

1 Veröffentlichungsnummer:

0 377 893

A2

(2) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89123895.8

(1) Int. Cl.5: C07D 207/38, C07D 405/12, A01N 43/36

2 Anmeldetag: 23.12.89

Priorität: 07.01.89 DE 3900301 18.08.89 DE 3927222

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 18.07.90 Patentblatt 90/29

Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL

BE CH DE ES FR GB IT LI NL

(1) Anmelder: BAYER AG

D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk(DE)

© Erfinder: Fischer, Reiner, Dr. Nelly-Sachs-Strasse 23 D-4019 Monheim(DE) Erfinder: Baasner, Bernd, Dr.

Wagner-Strasse 23

D-5060 Bergisch-Gladbach 2(DE) Erfinder: Hagemann, Hermann, Dr.

Kandinsky-Strasse 52 D-5090 Leverkusen 1(DE) Erfinder: Krebs, Andreas, Dr.

Im Gartenfeld 70

D-5068 Odenthal-Holz(DE)
Erfinder: Marhold, Albrecht, Dr.

Carl-Duisberg-Strasse 329 D-5090 Leverkusen(DE)

Erfinder: Santel, Hans-Joachim, Dr.

Grünstrasse 9a

D-5090 Leverkusen(DE)

Erfinder: Schmidt, Robert R., Dr.

Im Waldwinkel 110

D-5060 Bergisch-Gladbach 2(DE)

Erfinder: Lürssen, Klaus, Dr. August-Kierspel-Strasse 145 D-5060 Bergisch-Gladbach 2(DE) Erfinder: Becker, Benedikt, Dr.

Steinmannhof

I-39050 Pineta di Laives Bolzano(IT)

Erfinder: Schaller, Klaus, Dr. Am Sonnenschein 38 D-5600 Wuppertal 1(DE) Erfinder: Strang, Harry, Dr.

Heiderweg 53

D-4000 Düsseldorf 31(DE)

- (54) 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate.
- © Es werden neue 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der allgemeinen Formel (I)

377 893 A

in welcher

X für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

Y für Wasserstoff, Alkyl, Halogen, Alkoxy, Halogenalkyl steht,

Z für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff oder für die Gruppen -CO-R¹, -CO-O-R²

steht,

wobei R¹ und R² die im Anmeldungstext angegebene Bedeutung besitzen,

- A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenes Cycloalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen-, Alkyl-, Halogenalkyl-, Alkoxy-, Nitro substituiertes Arylalkyl steht,
- B, C* unabhängig voneinander für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

Die neuen Verbindungen besitzen eine überraschende insektizide, akarizide, herbizide und antimykotische Wirksamkeit.

3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate

Die Erfindung betrifft neue 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate, mehrere Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Insektizide, Akarizide und Herbizide.

Von 3-Acyl-pyrrolidin-2,4-dionen sind pharmazeutische Eigenschaften vorbeschrieben (S. Suzuki et. al. Chem. Pharm. Bull. 15 1120 (1967)). Weiterhin wurden N-Phenyl-pyrrolidin-2,4-dione von R. Schmierer und H. Mildenberger Liebigs Ann. Chem. 1985 1095 synthetisiert. Eine biologische Wirksamkeit dieser Verbindungen wurde nicht beschrieben.

In EP-A 0 262 399 werden ähnlich strukturierte Verbindungen (3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione) offenbart, von denen jedoch keine herbizide, insektizide oder akarizide Wirkung bekannt geworden ist.

Es wurden nun neue 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate gefunden, die durch die Formel (I) dargestellt sind,

in welcher

15

20

30

40

45

X für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

Y für Wasserstoff, Alkyl, Halogen, Alkoxy, Halogenalkyl steht,

Z für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff oder für die Gruppen -CO-R1, -CO-O-R2

steht, in welchen

R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyal-koxyalkyl und Cycloalkyl, das durch Heteroatome unterbrochen sein kann, gegebenenfalls subst. Phenyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, substituiertes Hetaryl, substituiertes Phenoxyalkyl und substituiertes Hetaryloxyalkyl steht und

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl und gegebenenfalls substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenes Cycloalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen-, Alkyl-, Halogenalkyl-, Alkoxy-, Nitro substituiertes Arylalkyl steht,

35 B und C* unabhängig voneinander für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

Im folgenden seien die folgenden Untergruppen definiert:

(la): Verbindungen der Formel (l) worin R = Wasserstoff,

(lb): Verbindungen der Formel (l) worin R = COR1,

(Ic): Verbindungen der Formel (I) worin R = COOR2.

Weiterhin wurde gefunden, daß man 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dione bzw. deren Enole der Formel (la)

in welcher A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben, erhält, wenn man

(A)

N-Acylaminosäureester der Formel (II)

in welcher

5

10 A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben und

R3 für Alkyl steht,

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert. (B)

Außerdem wurde gefunden, daß man Verbindungen der Formel (Ib)

$$\begin{array}{c|c}
 & 0 \\
 & \parallel \\
 & R^{1}-C-O \\
 & C^{*} \\
 & A-N \\
 & O
\end{array}$$
(Ib)

25

20

in welcher A, B, C, X, Y, Z, R¹ und n die oben angegebene Bedeutung haben, erhält, wenn man Verbindungen der Formel (la),

30

$$\begin{array}{c|cccc}
C^* & HO & X \\
\hline
A & N & O
\end{array}$$
(Ia)

35

40

in welcher

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben,

α) mit Säurehalogeniden der allgemeinen Formel (III)

in welcher

R1 die oben angegebene Bedeutung hat

und

Hal für Halogen, insbesondere Chlor und Brom steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

oder

B) mit Carbonsäureanhydriden der allgemeinen Formel (IV)

R1-CO-O-CO-R1 (IV)

in welcher

R' die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt.

(C)

Ferner wurde gefunden, daß man Verbindungen der Formel (Ic)

$$\begin{array}{c|c}
R^{2}O-C-O & X \\
C^{*} & & Z_{n}
\end{array}$$
(Ic)

⁰ in welcher

A, B, C*, X, Y, Z, R² und n die oben angegebene Bedeutung haben, erhält, wenn man Verbindungen der Formel (la)

$$\begin{array}{c|cccc}
C^* & HO & X \\
\hline
A & N & O
\end{array}$$

20

30

15

5

in welcher

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben, mit Chlorameisensäureester der allgemeinen Formel (V)

R2-O-CO-CI (V)

25 in welcher

R² die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfals in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß die neuen 3-Arylpyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) sich durch hervorragende insektizide, akarizide, herbizide und antimykotische Wirkungen auszeichnen.

Bevorzugt sind 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I), in welcher

X für C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy steht,

Y für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkyl steht,

Z für C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy steht,

35 n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff (Ia) oder für die Gruppen der Formel

-CO-R1 (lb)

oder -CO-O-R² (Ic)

steht, in welchen

40 R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes: C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-Cଃ-Alkoxy-C₂-Cଃ-alkyl, C₁-Cଃ-Alkylthio-C₂-Cଃ-alkyl, C₁-Cଃ-Polyalkoxy-C₂-Cଃ-alkyl und Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen sein kann, steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C_1 - C_6 -Alkyl-, C_1 - C_6 -Alkoxy-, C_1 - C_6 -Halogenalkyl-, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl;

für gegebenenfalls durch Halogen-, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy-, C₁-C₆-Halogenalkyl-, C₁-C₆-Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl-C₁-C₆-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen- und C1-C6-Alkyl-substituiertes Hetaryl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen- und C₁-C6-Alkyl-substituiertes Phenoxy-C₁-C6-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen, Amino und C₁-C₅-Alkyl-substituiertes Hetaryloxy-C₁-C₅-Alkyl steht,

⁵⁰ R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes: C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C_1 - C_6 -Alkyl-, C_1 - C_6 -Alkoxy-, C_1 - C_6 -Halogenalkyl-substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₈-Alkenyl, C₃-C₈-Alkinyl, C₁-C₁₀-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₁₀-Alkylthio-C₂-C₈-alkyl, Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen sein kann oder gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₆-Alkyl-C₁-C₆-Haloalkyl-, C₁-C₆-Alkoxy-, Nitro substituiertes Aryl-C₁-C₆-alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I) in welcher

- X für C₁-C₄-Alkyl, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy steht,
 - Y für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₂-Halogenalkyl steht,
 - Z für C₁-C₄-Alkyl, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy steht,
 - n für eine Zahl von 0-3 steht,
 - R für Wasserstoff (la) oder für die Gruppen der Formel
- o -CO-R1 (lb)

oder -CO-O-R2 (Ic)

steht, in welchen

R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes: C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl und Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C₁-C₄-Alkyl-, C₁-C₄-Alkoxy-, C₁-C₃-Halogenalkyl-, C₁-C₃-Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, C_1 - C_4 -Alkyl-, C_1 - C_4 -Alkoxy-, C_1 - C_3 -Halogenalkyl-, C_1 - C_4 -Alkyl-, C_1 - C_4 -Alkyl-, C

20 für gegebenenfalls duch Halogen- und C₁-C₆-Alkyl-substituiertes Hetaryl steht,

gegebenenfalls für durch Halogen- und C1-C4-Alkyl-substituiertes Phenoxy-C1-C5-alkyl steht,

für gegebenfalls durch Halogen, Amino und C1-C4-Alkyl-substituiertes Hetaryloxy-C1-C5-alkyl steht,

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes: C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₁₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl steht,

²⁵ für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro-, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy-, C₁-C₃-Halogenalkyl-substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C_1 - C_1 0-Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_3 - C_6 -Alkinyl, C_1 - C_8 -Alkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_6 -Polyalkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_8 -Alkinyl, C_1 - C_8 -Alkylthio- C_2 - C_6 -alkyl, Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatomen unterbrochen sein kann oder gegebenenfalls durch Halogen-, C_1 - C_4 -Alkyl-, C_1 - C_4 -Alkoxy-, Nitro substituiertes Aryl- C_1 - C_4 -alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₀-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

Ganz besonders bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I) in welcher

- X für Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy und Ethoxy steht,
- Y für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy und Trifluormethyl steht,
- Z für Methyl, Ethyl, i-Propyl, Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy und Ethoxy steht,
- 40 n für eine Zahl von 0-3 steht,
 - R für Wasserstoff (la) oder für die Gruppen der Formel

-CO-R1 (lb)

35

oder -CO-O-R2 (Ic)

steht, in welcher

für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes: C₁-C₁₄-Alkyl, C₂-C₁₄-Alkenyl, C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₄-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₄-Polyalkoxyl-C₂-C₆-alkyl und Cycloalkyl mit 3-6 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor, Brom-, Methyl-, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl-, Trifluormethoxy-, Nitro- substituiertes Phenyl steht,

50 für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluor-methyl, Trifluormethoxy-substituiertes Phenyl-C₁-C₃-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-substituiertes Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl und Pyrazolyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Methyl-, Ethyl-substituiertes Phenoxy-C1-C4-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Amino-, Methyl-, Ethyl-, substituiertes Pyridyloxy-C₁-C₄-alkyl, Pyrimidyloxy-C₁-C₄-alkyl und Thiazolyloxy-C₁-C₄-alkyl steht,

 R^2 für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1 - C_1 4-Alkyl, C_2 - C_1 4-Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_4 -Polyalkoxy- C_2 - C_6 -alkyl steht,

oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Nitro, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3-6 Ringatomen steht,

für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C_1 - C_8 -Alkyl, C_3 - C_4 -Alkenyl, C_3 - C_4 -Alkinyl, C_1 - C_6 -Alkoxy- C_2 - C_4 - alkyl, C_1 - C_4 -Polyalkoxy- C_2 - C_4 -alkyl, C_1 - C_6 -Alkylthio- C_2 - C_4 -alkyl, Cycloalkyl mit 3-6 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatomen unterbrochen sein kann oder gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, iso-Propyl-, Methoxy-, Ethoxy-, Trifluormethyl-, Nitro susbtituiertes Aryl- C_1 - C_3 -alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel 1.

25

55

Verwendet man gemäß Verfahren (A) N-2,6-Dichlorphenylacetyl-N-methyl-alaninethylester, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden:

Verwendet man gemäß Verfahren (B) (Variante α) 3-(2,4,6-Trimethylphenyl)-1-isopropyl-pyrrolidin-2,4-dion und Pivaloylchlorid als Ausgangsstoff, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden.

Verwendet man gemäß Verfahren B (Variante ß) 3-(2,4,6-Trimethylphenyl)-1-cyclopentyl-pyrrolidin-2,4-dion und Acetanhydrid, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden.

H₃C-CO

$$CH_3$$
 CH_3
 CH_3

Verwendet man gemäß Verfahren C 3-(2,4-6-Trimethylphenyl)-1-methoxyethyl-5-methyl-pyrrolidin-2,4-dion und Chlorameisensäureethoxyethylester, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch folgendes Reaktionsschema wiedergegeben werden.

10

Die bei dem obigen Verfahren (A) als Ausgangsstoffe benötigten Verbindungen der Formel (II)

15

20

in welcher

A, B, C*, X, Y, Z, n und R3 die oben angegebene Bedeutung haben sind teilweise bekannt oder lassen sich nach im Prinzip bekannten Methoden in einfacher Weise herstellen. So erhält man z.B. Acyl-aminosäureester der Formel (II), wenn man

a) Aminosäureester der Formel (VI),

30

35

in welcher

R4 für Wasserstoff (VIa) und Alkyl (VIb) steht und

die oben angegebene Bedeutung haben mit Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (VII) A, B und C*

(VII)

45

in welcher

X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben und für Chlor oder Brom steht,

acyliert (Chem. Reviews 52 237-416 (1953);

oder wenn man Acylaminosäuren der Formel (IIa),

o in welcher

5

20

25

30

35

40

45

50

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben und

R4 für Wasserstoff steht.

verestert (Chem. Ind. (London) 1568 (1968)).

- Beispielhaft seien folgende Verbindungen der Formel (II) genannt:
 - 1. N-Isopropyl-N-(2,4-Dichlorphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 2. N-IsopropyI-N-(2,6-Dichlorphenyl-acetyI)-glycin-ethylester
 - 3. N-(2,6-Dichlorphenyl-acetyl)-sarkosin-methylester
 - 4. N-Isopropyl-N-(2,6-dichlorphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 5. N-Methoxyethyl-N-(2,6-dichlorphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 6. N-Methoxyethyl-N-(2,6-dichlorphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 7. N-tert.-Butyl-N-(2,6-dichlorphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 8. N-Methyl-N-(2.6-dichlorphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 9. N-2-(2,4,4-trimethyl-pentyl)-N-(2,6-dichlorphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 10. N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-sarkosin-methylester
 - 11. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 12. N-Isopropyl-N-(2.4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 13. N-tert.-Butyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 14. N-iso-Butyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 15. N-sec-Butyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 16. N-neo-Pentyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 17. N-2-(2,3-Dimethyl-butyl)-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 18. N-2-(2,2,3-Trimethyl-butyl)-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 19. N-Cyclopropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 20. N-Cyclopentyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 21. N-Cyclohexyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 22. N-Alkyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 23. N-Benzyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 24. N-2-(2,4,4-trimethyl-pentyl)-N-(2,4,6-Trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 25. N-Methoxyethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 26. N-Methoxypropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 27. N-Methoxy-2-methyl-propyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 28. N-2-(Ethoxy-butyl)-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 29. N-2-(Methoxy-propyl)-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 30. N-Ethyl-mercaptoethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-glycin-ethylester
 - 31. N-Methyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 32. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 33. N-Isopropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 34. N-Isobutyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 35. N-sec-Butyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 36. N-Cyclopropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 37. N-Cyclopentyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 38. N-Cyclohexyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 39. N-Methoxyethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
- 40. N-Methoxypropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-alanin-ethylester
 - 41. N-Methyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-buttersäure-ethylester
 - 42. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-buttersäure-ethylester
 - 43. N-Methyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-valeriansäure-ethylester

- 44. N-Methyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-iso-valeriansäure-ethylester
- 45. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-valeriansäure-ethylester
- 46. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-amino-iso-valeriansäure-ethylester
- 47. N-Methyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-methylalanin-ethylester
- 48. N-Ethyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-methylalanin-ethylester
- 49. N-Isopropyl-N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-2-methylalanin-ethylester

Beispielhaft sind folgende Verbindungen der Formel (IIa) genannt:

1. N-(2,4-Dichlorphenyl-acetyl)-sarkosin

5

10

20

25

- 2. N-(2,6-Dichlorphenyl-acetyl)-sarkosin
- 3. N-(2,4,6-trimethylphenyl-acetyl)-sarkosin

Verbindungen der Formel (IIa) sind beispielsweise aus den Phenylessigsäurehalogeniden der Formel (VII) und Aminosäuren der Formel (VIa) nach Schotten-Baumann (Organikum 9, Auflage 446 (1970) VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin) erhältlich.

Verbindungen der Formel VI, in welchen A, B, C und R⁴ die oben angegebene Bedeutung haben, sind nach literaturbekannten Verfahren aus α-Halogencarbonsäuren bzw. -estern und Aminen erhältlich (Advanced Organic Chemistry, J. March S. 377, Mc Graw-Hill Inc. 1977).

Das Verfahren (A) ist dadurch gekennzeichnet, daß Verbindungen der Formel (II) in welcher A, B, C, X, Y, Z, m, n und R³ die oben angegebene Bedeutung haben in Gegenwart von Basen einer intramolekularen Kondensation unterwirft.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (A) alle üblichen inerten organischen Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe, wie Toluol und Xylol, ferner Ether, wie Dibutylether, Tetrahydrofuran, Dioxan, Glylkoldimethylether und Diglykoldimethylether, außerdem polare Lösungsmittel, wie Dimethylsulfoxid, Sulfolan, Dimethylformamid und N-Methylpyrrolidon.

Als Deprotonierungsmittel können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) alle üblichen Protonenakzeptoren eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Alkalimetall- und Erdalkalimetall-oxide, -hydroxide und -carbonate, wie Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Magnesiumoxid, Calciumoxid, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat, die auch in Gegenwart von Phasentransferkatalysatoren wie z.B. Triethylbenzylammoniumchlorid, Tetrabutylammoniumbromid, Adogen 464 oder TDA 1 eingesetzt werden können. Ferner sind Alkalimetall- und Erdalkalimetallamide und -hydride, wie Natriumamid, Natriumhydrid und Calciumhydrid, und außerdem auch Alkalimetall-alkoholate, wie Natriummethylat und Kalium-tert.-butylat einsetzbar.

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen 0°C und 250°C, vorzugsweise zwischen 50°C und 150°C.

Das erfindungsgemäße Verfahren (A) wird im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt.

Adogen 464 = Methyltrialkyl(C₈-C₁₀)ammoniumchlorid

TDA 1 = Tris-(methoxyethoxylethyl)-amin

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) setzt man die Reaktionskomponenten der Formeln (II) und die deprotonierenden Basen im allgemeinen in etwa äquimolaren Mengen ein. Es ist jedoch auch möglich, die eine oder andere Komponente in einem größeren Überschuß (bis zu 3 Mol) zu verwenden.

Das Verfahren (Ba) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (Ia) mit Carbonsäurehalogeniden der Formel (III) umsetzt.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Ba) bei Verwendung der Säurehalogenide alle gegenüber diesen Verbindungen inerten Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe, wie Benzin, Benzol, Toluol, Xylol und Tetralin, ferner Halogenkohlenwasserstoffe, wie Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Chlorbenzol und o-Dichlorbenzol, außerdem Ketone, wie Aceton und Methylisopropylketon, weiterhin Ether, wie Diethylether, Tetrahydrofuran und Dioxan, darüberhinaus Carbonsäureester, wie Ethylacetat, und auch stark polare Solventien, wie Dimethylsulfoxid und Sulfolan. Wenn die Hydrolysestabilität des Säurehalogenids es zuläßt, kann die Umsetzung auch in Gegenwart von Wasser durchgeführt werden.

Verwendet man die entsprechenden Carbonsäurehalogenide so kommen als Säurebindemittel bei der Umsetzung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (Βα) alle üblichen Säureakzeptoren in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind tertiäre Amine, wie Triethylamin, Pyridin, , Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicycloundecen (DBU), Diazabicyclononben (DBN), Hünig-Base und N,N-Dimethyl-anilin, ferner Erdal-kalimetalloxide, wie Magnesium- und Calciumoxid, außerdem Alkali- und Erdalkali-metall-carbonate, wie Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat.

Die Reaktionstemperaturen können auch bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bα) auch bei der Verwendung von Carbonsäurehalogeniden innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -20°C und +150°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 100°C.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (Bα) werden die Ausgangsstoffe der Formel (Ia) und das Carbonsäurehalogenid der Formel (III) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet.

Es ist jedoch auch möglich, das Carbonsäureanhydrid in einem größeren Überschuß (bis zu 5 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden.

Das Verfahren (Bß) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (Ia) mit Carbonsäurehydriden der Formel (IV) umsetzt.

Verwendet man bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bß) als Reaktionskomponente der Formel (IV) Carbonsäureanhydride, so können als Verdünnungsmittel vorzugsweise diejenigen Verdünnungsmittel verwendet werden, die auch bei der Verwendung von Säurehalogeniden vorzugsweise in Betracht kommen. Im übrigen kann auch ein im Überschuß eingesetztes Carbonsäurehydrid gleichzeitig als Verdünnungsmittel fungieren.

Die Reaktionstemperaturen können auch bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (Bß) auch bei der Verwendung von Carbonsäureanhydriden innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -20°C und +150°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 100°C.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Ausgangsstoffe der Formel (la) und das Carbonsäureanhydrid der Formel (IV) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet. Es ist jedoch auch möglich, das Carbonsäureanhydrid in einem größeren Überschuß (bis zu 5 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden.

Im allgemeinen geht man so vor, daß man Verdünnungsmittel und im Überschuß vorhandenes Carbonsäureanhydrid sowie die entstehende Carbonsäure durch Destillation oder durch Waschen mit einem organischen Lösungsmittel oder mit Wasser entfernt.

Das Verfahren (C) ist dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (la) mit Chlorameisensäureestern der Formel (V) umsetzt.

Verwendet man die entsprechenden Chlorameisensäureester so kommen als Säurebindemittel bei der Umsetzung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (C) alle üblichen Säureakzeptoren in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind tertiäre Amine, wie Triethylamin, Pyridin, DABCO, DBC, DBA, Hünig-Base und N,N-Dimethyl-anilin, ferner Erdalkalimetalloxide, wie Magnesium- und Calcium-oxid, außerdem Alkali- und Erdalkali-metall-carbonate, wie Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat und Calciumcarbonat.

Als Verdünnungsmittel können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren (C) bei Verwendung der Chlorameisensäureester alle gegenüber diesen Verbindungen inerten Solventien eingesetzt werden. Vorzugsweise verwendbar sind Kohlenwasserstoffe, wie Benzin, Benzol, Toluol, Xylol und Tetralin, ferner Halogenkohlenwasserstoffe, wie Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenwasserstoff, Chlorbenzol und o-Dichlorbenzol, außerdem Ketone, wie Aceton und Methylisopropylketon, weiterhin Ether, wie Diethylether, Tetrahydrofuran und Dioxan, darüberhinaus Carbonsäureester, wie Ethylacetat, und auch stark polare Solventien, wie Dimethylsulfoxid und Sulfolan.

Bei Verwendung der Chlorameisensäureester als Carbonsäure-Derivate der Formel (V) können die Reaktionstemperaturen bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (C) innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Arbeitet man in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und eines Säurebindemittels, so liegen die Reaktionstemperaturen im allgemeinen zwischen -20°C und +100°C, vorzugsweise zwischen 0°C und 50°C.

Das erfindungsgemäße Verfahren (C) wird im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (C) werden die Ausgangsstoffe der Formel (Ia) und der entsprechende (Chlorameisensäureester der Formel (V) im allgemeinen in angenähert äquivalenten Mengen verwendet. Es ist jedoch auch möglich, die eine oder andere Komponente in einem größeren Überschuß (bis zu 2 Mol) einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt dann nach üblichen Methoden. Im allgemeinen geht man so vor, daß man ausgefallene Salze entfernt und das verbleibende Reaktionsgemisch durch Abziehen des Verdünnungsmittels einengt.

55

10

30

Beispiel 1:

3,9 g (0,13 Mol) Natriumhydrid (80%ig) werden in 70 ml abs. Toluol vorgelegt. Nach Zutropfen von 36,2 g (0,107 Mol) N-2,6-Dichlorphenylacetyl-N-isopropyl-glycinethylester in 160 ml abs. Toluol, erhitzt man 6 h unter Rückfluß. Unter Eisbadkühlung werden 20 ml Ethanol zugetropft, der Ansatz im Vakuum einrotiert, der Rückstand in 1 N NaOH gelöst und das 3-(2,6-Dichlorphenyl)-1-isopropyl-pyrrolidin-2,4-dion bei 0-20°C mit konzentrierter Salzsäure gefällt. Das Produkt wird zur Reinigung mit Chloroform ausgekocht, anschließend wird n-Hexan zugesetzt und das ausgefallene, farblose Produkt abgesaugt. Ausbeute: 25,42 g (83 % d. Theorie) Fp. >230°C.

Beispiel 2:

5

20

25

30

3,42 g (15 mmol) 3-(2,4,6-Trimethylphenyl)-1-methyl-pyrrolidin-2,4-dion werden in 50 ml abs. Tetrahydrofuran (THF) suspendiert und mit 1,22 ml (15 mmol) abs. Pyridin und 2,54 ml (15 mmol) Ethyldiisopropylamin versetzt. Dazu tropft man bei 0°-10°C 1,88 ml (15 mmol) Pivaloylchlorid gelöst in 5 ml
abs. THF und rührt 30 Min. nach. Der Niederschlag wird abfiltriert, die Lösung im Vakuum einrotiert und der
Rückstand an Kieselgel mit Cyclohexan/Essigester 1:1 chromatographiert.

Durch Kristallisation aus Ether/n-Hexan erhält man 3,8 g (80,4% der Theorie) 4-(Pivaloyloxy)-3-(2,4.6-trimethylphenyl)-1-methyl-3-pyrrolin-2-on von Schmp. 75 °C.

Beispiel 3

5,18 g (20 mmol) 3-(2,4,6-trimethylphenyl)-1-isopropyl-pyrrolidin-2,4-dion werden in 70 ml tert.-Butylme-

thylether (MTB-Ether) suspendiert. Nach Zugabe von 1,63 ml (20 mmol) abs, Pyridin und 3,4 ml (20 mmol) Ethyl-diisopropylamin tropft man bei 0 °C - 10 °C 2,45 g (20 mmol) Chlorameisensäure-isopropylester, gelöst in 5 ml MTB-Ether, zu, rührt 30 Minuten nach, filtriert ab und rotiert ein. Der Rückstand wird an Kieselgel mit Cyclohexan/Essigester 1 : 1 chromatographiert. Durch Kristallisation aus n-Hexan erhält man 4,67 g (67,6% der Theorie) 4-Isopropoxy-carbonyloxy-3-(2,4,6-trimethylphenyl)-1-isopropyl-3-pyrrolin-2-on vom Schmelzpunkt 81 °C.

In entsprechender Weise zu den Herstellungsbeispielen und gemäß den allgemeinen Angaben zur Herstellung erhält man die in den nachfolgenden Tabellen 1-3 formelgmäßig aufgeführten 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion(e)-Derivate der Formel (la) - (lc).

Tabelle 1

10	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	Fp °C
	4	Cl	Cl	Н	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	198
15	5	Cl	н	6-C1	сн3-	н	н	230
	6	Cl	н	6-C1	сн3-	сн3-	н	221
20	7	Cl	Н	6-C1	(сн ₃) ₂ сн-	сн3-	сн3-	180
20	8	Cl	Н	6-C1	(сн ³) ³ с-	н	н	> 230
	9	Cl	н	6-C1	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -	н	н) 235
25	10	Cl	н	6-C1	(CH ₃ 0-(CH ₂) ₂ -	н	н) 230
	11	Cl	Н	6-C1	CH3-0-(CH2)2-	Н	н	128
	12	сн ³	сн3	6-CH3	сн3-	н	H	> 230
30	13	CH3	сн3	6-CH3	сн3-	сн3-	н) 230
	14	сн3	сн3	6-CH ³	сн3-	c ₂ H ₅	н	210
35	15	снз	сн3	6-CH ³	сн3-	с ₃ н ₇	н	
	16	CH ³	CH3	6-CH3	CH3-	(CH ₃) ₂ CH-	н	
	17	CH ³	сн3	6-CH3	сн3-	сн3-	сн3-	
40	18	CH ³	CH ³	6-CH3	C ₂ H ₅	н	H	> 230
	19	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅	сн3-	H	227
45	20	CH3	CH3	6-CH3	с ₂ н ₅	C ₂ H ₅ -	H	184
	21	CH3	CH ³	6-CH3	C ₂ H ₅	C3H7-	H	
	22	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅	(CH3)2CH-	H	
50	23	CH3	CH3	6-CH3	с ₂ н ₅	сн3-	CH3-	

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	Fp °C
	24	сн3	сн3	6-СН ^З	с ₃ н ₇	н	н	
10	25 ·	снз	СНЗ	6-CH3	С ₃ Н ₇	сн3-	H	
	26	CH3	снз	6-CH3	с ₃ н ₇	c ₂ H ₅ -	Н	
15 -	27	снз	СНЗ	6-CH3	с ₃ н ₇	C3H7	н	
	28	снз	CH3	6-CH3	с ₃ н ₇	(CH ₃) ₂ CH-	н	
	29	снз	СНЗ	6-CH3	С ₃ н ₇	CH3-	сн3-	
20	30	сн3	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н .	н	> 220
	31	снз	CH3	6-CH3	(СН ₃) ₂ СН-	сн3-	н	228
	32	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	c ₂ H ₅	н	
25	33	снз	CH3	6-CH3	(СН ₃) ₂ СН-	с ₃ н ₇	н	
	34	CH3	CH ³	6-CH ₃	(CH3)2CH-	(CH ₃) ₂ CH-	н	
	35	CH3	CH3	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	CH3-	сн3-	
30	36	CH3	CH3	6-CH3	C4H9 .	н	н	
	37	снз	CH3	6-CH3	C4H9	сн ³ -	н	
35	38	снз	CH3	6-CH3	(СН ₃) ₂ СН-СН ₂ -	н	Н	209
	39	снз	CH3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	сн ₃ -	н	189
40	40	сн3	Сн3	6-CH3	С ₂ H ₅ Сн-	н	н	262
	41	сн3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ сн ₃	сн3-	Н	205

EP 0 377 893 A2

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n _	A	В	C*	Fp °C
	42	Сн3	CH3	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-	н	н	> 230
10	43	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH3)3C-CH2-	н	н	> 230
	44	CH3	снз	6-CH3	(сн ₃)2сн-сн(сн ₃)-	н	н	> 230
15	45	снз	CH ³	6-CH3	(сн ³) ³ с-сн(сн ³)-	н	Н	> 230
	46	сн3	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -	н	н	> 230
	47	сн ^{Зі}	снз	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	н	212
20	48 .	сн ³	сн3	6-CH3	CH2=CH-CH2-	сн3-	н	
	49	сн3	сн3	6-CH3	> -	н	н	> 230
25	50	CH ³	CH ³	6-CH ³	>	сн3-	н	> 230
	51	сн3	CH3	6-CH3	>	с ₂ н ₅ -	H	
20	52	CH3	CH3	6-CH3	> -	с ₃ н ₇ -	н	
30	53	CH3	CH3	6-CH3	> -	(CH3) SCH-	н	
	54	CH3	Сн3	6-CH3	>	с н ³ -	сн3-	
35	55	сн3	сн3	6-СН ^З	<u></u>	Н	н	> 230
40	56	сн3	сн3	6-CH3	\Box	сн3-	н	223
45	57	СНЗ	снз	6-CH3	\Box	с ₂ н ₅ -	н	
	58	сн3	.сн ₃	6-СН _З	\Box	С ₃ Н ₇ -	Н	

EP 0 377 893 A2

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C* Fp °C
10	59	CH3	снз	6-CH3	\Box	(CH ₃) ₂ CH-	н
15	60	CH3	снз	6-CH ₃	\Box	сн ₃ -	сн ₃ -
	61	снз	сн3	6-CH3	\bigcirc	н	н) 230
20	62	сн3	сн ³	6-CH3	\bigcirc	сн ₃ -	н) 230
25	63	снз	снз	6-CH ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н
30	64	сн3	снз	6-CH ₃	<u></u>	с ₃ н ₇ -	н
	65	сн3	сн3	6-СН ³	\bigcirc	(CH ₃) ₂ CH-	н
35	66	сн ₃	снз	6-CH3	<u> </u>	сн3-	сн3-
40	67	СН3	снз	6-CH3		н	н > 230
4 5	68	сн3	снз	6-CH3		сн ₃ -	н

EP 0 377 893 A2

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	C*	Fp °C
69	СН3	CH3	6-CH ₃	CH ₃ -0-(CH ₂) ₂ -	н	н	179
0,	03	•	•	ch3 0 (ch2/2	**	••	117
70	CH3	CH3	6-CH3	CH3-0-(CH2)2-	сн3-	Н	165
71	CH3	CH3	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн ₃)-	Н	Н	220
72	сн3	сн3	6-СН ^З	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн ₃)-	сн3-	н	
73	снз	сн3	6-CH ³	сн ₃ -о-(сн ₂) ₃ -	н	н	190
74	сн3	сн3	6-CH3	CH3-0-(CH2)3-	CH3-	Н	175
75	CH ³	сн3	6-CH3	c ₂ H ₅ -о-(сн ₂) ₂ -сн(сн ₃)-	н	н	220
76	сн3	сн3	6-СН ^З	C2H5-O-(CH2)2-CH(CH3)-	сн3-	н	
77	снз	CH3	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн ₃)-сн ₂ -	н	н	156
78	CH3	CH3	6-CH3	C2H5-S-(CH2)2-	н	н	165

Tabelle 2

 $\begin{array}{c|c}
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\
 & & \\$

	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	A	В	c*	R^1	Fp ° C
15									
	79	C1	Cl	н	(CH3)2CH-	н	H	СН ³ -	128
	80	Cl	н	6-C1	сн3-	сн3-	н	сн ³ -	125
20	81	Cl	Н	6-C1	СН3-	CH3-	Н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
	82	C1	н	6-C1	СН3-	сн3-	н	(CH3)3C-	68
25	83	Cl	н	6-C1	(CH3)SCH-	H	Н	сн ³ -	113
	84	Cl	н	6-C1	(сн3) ⁵ сн-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	105
	85	Cl	Н	6-C1	(CH3)2CH-	н	H	(CH3)3C-	122
30	86	Cl	Н	6-C1	(CH3)2CH-	Н	н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂ -	112
	87	Cl	н	6-C1	(CH3)3C-	н	Н	сн ₃ -	113
35	88	Cl	н	6-C1	(CH3)3C-	Н	н	. (CH ₃) ₂ CH-	117
	89	Cl	Н	6-C1	(CH3)3C-	Н	н	(CH3)3C-	158
	90	CH3	CH3	6-CH3	CH3-	Н	н	сн ₃ -	Öl
40	91	снз	CH3	6-CH3	CH3-	н	Н	(CH3)2CH-	Öl
	92	СНЗ	CH3	6-CH3	сн3-	н	H	(сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂ -	45
45	93	сн3	сн3	6-CH3	сн3-	СН3-	н	сн ₃ -	75
	94	CH3	CH3	6-CH3	сн3-	сн3-	H	(CH3)2CH-	Öl
	95	CH3	CH3	6-CH3	сн3-	сн3-	н	(CH3)3C-	Öl

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	96	СНЗ	сн3	6-CH3	сн3-	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
	97	снз	СНЗ	6-CH3	сн3-	сн3-	Н	(СН ₃) ₃ С-СН ₂ -	Öl
	98	СНЗ	CH3	6-CH3	CH3-	сн3-	Н	сн30-сн5-с(сн3)5-	Öl
15	99	сн3	сн3	6-CH3	сн3-	сн3-	Н	c1cH2-c(cH3)2-	Öı
20	100	сн3	сн3	6-CH3	СН ₃ -	сн ₃ -	н	сн ³ о сн ³	
	101	снз	CH3	6-CH3	сн3-	сн ₃ -	н	(CH ₃) ₂ C=CH-	
25	102	сн3	снз	6-CH3	сн3-	сн ₃ -	H	° CH3	
	103	снз	CH3	6-CH3	сн3-	С ₂ Н ₅ -	н	сн3-	
30	104	сн3	CH3	6-CH3	сн3-	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	
	105	CH3	CH3	6-CH3	сн3-	c ₂ H ₅ -	н	(сн ₃)3с-	
	106	CH3	CH3	6-CH ³	сн ³ -	C ₂ H ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
35	107	CH3	CH ³	6-CH ³	сн3-	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	108	сн3	CH3	6-CH ³	сн3-	C ₂ H ₅ -	Н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃) ₂ -	-
40	109	CH3	CH ³	6-CH3	CH3-	с ₂ н ₅ -	Н	C1CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -	
	110	CH3	CH ³	6-CH3	сн ₃ -	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о сн ₃	
45	111	CH3	СНЗ	6-CH3	СН3-	c ₂ H ₅ -	H		
	112	СНЗ	СНЗ	6-CH ³	сн3-	С ₂ Н ₅ .	н	осн ³	

55

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	113	CH ³	CH3	6-CH ₃	СН ₃ -	C3H7-	н	сн ₃ -	
	114	CH3	СНЗ	6-CH3	сн3-	С ₃ Н ₇ -	н	(CH ₃) ₂ CH-	
	115	сн3	CH ³	6-CH3	сн3-	С ₃ Н ₇ -	н	(CH ₃)3C-	
15	116	снз	CH3	6-CH3	сн3-	с ₃ н ₇ -	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
	117	снз	снз	6-CH3	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-	н	сн ₃ -	
20	118	снз	СНЗ	6-CH3	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-	н	(СН ₃) ₂ СН-	
	119	снз	снз	6-CH3	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-	н	(сн ₃) ₃ с-	
	120	снз	снз	6-CH3	сн3-	(CH ₃) ₂ CH-	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
25	121	снз	СНЗ	6-CH3	сн3-	сн3-	сн3-	сн ₃ -	
	122	снз	CH3	6-CH3	сн3-	сн3-	CH3-	(сн ₃) ₂ сн-	
30	123	снз	СНЗ	6-CH3	сн3-	сн ₃ -	СН3-	(сн ₃) ₃ с-	-
	124	снз	снз	6-CH3	сн3-	сн3-	сн3-	(CH ₃) ₂ -CH-C(CH ₃) ₂	-
	125	CH3	CH3	6-CH3	С ₂ Н ₅	н	н	сн ₃ -	85
35	126	СНЗ	CH3	6-CH3	С ₂ Н ₅	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	
	127	CH3	CH ³	6-CH3	С ₂ Н ₅	н	н	(сн ₃)3с-	99
40	128	CH3	CH3	6-CH3	C2H5	н	н	(CH ₃) ₂ -CH-C(CH ₃) ₂	-
	129	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅	н	н	(CH ₃)3C-CH ₂ -	
	130	CH3	СНЗ	6-CH3	C ₂ H ₅	н	н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃) ₂ -	
45	131	снз	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅	н	н	стен2-с(сн3)2-	
50	132	сн3	СНЗ	6-CH3	с ₂ н ₅	н	н	сн ³ о сн ³	

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	133	сн3	сн3	6-CH3	С ₂ н ₅ -	н	н	(CH ³) ^S C=CH-	
	134	сн3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	н	н	CH ³	
15	135	снз	сн3	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	сн3-	н	сн3-	Öl
	136	сн3	снз	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
	137	CH ³	снз	6-CH3	C2H5-	сн3-	Н	(сн ₃) ₃ с-	Öl
20	138	СНЗ	CH3	6-CH3	C2H5-	сн3-	н	(сн ₃)2-сн-с(сн	¹ 3 ⁾ 2 ⁻
	139	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅ -	сн ³ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	Öl
25	140	сн3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅ -	сн3-	н	сн ₃ 0-сн ₂ -с(сн ₃	3)2-
	141	CH3	снз	6-CH3	C ₂ H ₅ -	сн ₃ -	Н	C1CH2-C(CH3)2-	•
30	142	СН3.	сн3	6-CH ³	с ₂ н ₅ -	сн3-	н	сн ₃ о сн ₃	3
	143	CH3	снз	6-CH3	C ₂ H ₅ -	сн3-	н	(CH3)2C=CH-	
35	144	снз	CH3	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	сн3-	Н	<0 → CH ³	
	145	снз	снз	6-CH3	C2H5-	C2H5-	н	сн3-	
40	146	CH3	снз	6-CH ³	с ₂ н ₅ -	C2H5-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
	147	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅ -	с ₂ н ₅ -	н	(CH3)3C-	
45	148	CH3	CH ³	6-CH3	C2H5-	с ₂ н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ -CH-C(CH	l ₃) ₂ -
45	149	снз	снз	6-CH3	C2H5-	с ₂ н ₅ -	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	150	CH3	CH ³	6-CH3	с ₂ н ₅ -	c ₂ H ₅ -	н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн	3 ⁾ 2-
	151	CH3	CH ³	6-CH ³	с ₂ н ₅ -	с ₂ н ₅ -	н	C1CH2-C(CH3)2	-
15	152	сн3	сн3	6-СН ^З	с ₂ н ₅ -	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о сн ₃	
	153	CH3	CH3	6-CH3	c ₂ H ₅ -	С ₂ Н ₅ -	н	(CH3)2C=CH-	
20	154	сн3	СН3	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	С ₂ н ₅ -	н	С О——— Сн3	
	155	CH3	CH ³	6-CH ³	с ₂ н ₅ -	С ₃ Н ₇ -	н	сн3-	
25	156	CH3	CH3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	С ₃ н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	
	157	снз	СНЗ	6-CH3	C2H5-	С ₃ н ₇ -	н	(CH3)3C-	
30	158	СНЗ	снз	6-CH3	C ₂ H ₅ -	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃)2сн-с (сн	3)2-
	159	снз	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(СН ₃) ₂ СН-	н	сн3-	
	160	снз	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(CH ₃) ₂ CH-	н	(сн ₃)2сн-	
35	161	СнЗ	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(CH ₃) ₂ CH-	н	(CH3)3C-	
	162	CH3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(сн3) 2сн-	н	(сн ₃) ² сн-с (сн	¹ 3 ⁾ 2 ⁻
40	163	СНЗ	СНЗ	6-CH3	C2H5-	сн3-	сн3-	сн3-	
40	164	CH3	СНЗ	6-CH3	C2H5-	сн ³ -	сн3-	(CH ₃) ₂ CH-	
	165	СНЗ	снз	6-CH3	C2H5-	CH3-	сн3-	(CH3)3C-	
45	166	СНЗ	CH3	6-CH3	C2H5-	сн3	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-с (сн	13)2-
	167	CH3	СНЗ	6-CH3	C3H7	H	н	сн3-	

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	7			.*	_1	
				z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	168	CH ³	CH3	6-CH ³	С ₃ Н ₇ -	н	н	(CH ₃)2CH-	
	169	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ н ₇ -	н	н	(CH3)3C-	
	170	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	н	н	(CH ₃) ₂ -CH-C	CH ₃) ₂ -
15	171	CH ³	сн3	6-CH3	С ₃ н ₇ -	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	172	CH3	снз	6-CH3	С ₃ н ₇ -	Н	Н	сн ₃ о-сн ₂ -с (CH ₃) ₂ -
20	173	снз	сн3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	Н	н	стен2-с(сн3)	2-
20	174	сн3	сн3	6-СН ^З	с ₃ н ₇ -	н	н	сн ³ 0	:H ₃
25	175	сн3	CH3	6-CH3	с ₃ н ₇ -	н	н	(сн ₃) ₂ с=сн-	·
	176	снз	сн3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	H	н	OCH ₃	3
30	177	CH3	сн3	6-СН _З	С ₃ Н ₇ -	сн3-	н	сн ₃ -	
	178	CH ³	сн3	6-CH3	С ₃ н ₇ -	СН3-	н	(CH ₃)2CH-	
35	179	сн3	сн3	6-CH ³	C3H7-	CH3-	н	(сн ₃)3с-	
	180	сн3	CH3	6-CH ³	С ₃ Н ₇ -	сн ₃ -	н	(сн ₃)2-сн-с	СН ₃)2-
10	181	CH3	СНЗ	6-CH3	C3H7-	сн3-	Н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
40	182	сн3	сн3	6-CH3	C3H7-	сн3-	H	сн ₃ о-сн ₂ -с (с	H ₃) ₂ -
	183	CH ³	CH ³	6-CH3	C3H7-	СН3-	H	C1CH ² -C(CH ³)	2-
45	184	сн3	сн3	6-СН ^З	С ₃ н ₇ -	сн ₃ -	н	сн ₃ о	H ₃

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Υ	z _n	λ	В	c*	\mathbb{R}^1	Fp °C
10	185	СНЗ	сн3	6-CH3	С ₃ н ₇ -	сн3-	н	(CH ₃) ₂ C=CH-	
	186	сн3	сн3	6-CH3	C ₃ H ₇ -	сн3-	н	OCH ³	
15	187	снз	CH ³	6-CH3	с ₃ н ₇ -	с ₂ н ₅ -	н	сн3-	
	188	сн3	снз	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	С ₂ Н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-	
20	189	сн3	сн3	6-CH3	C3H7-	c2H2-	Н	(сн ₃)3с-	
20	190	сн3	сн3	6-CH3	с ₃ н ₇ -	с ₂ н ₅ -	Н	(сн ₃) ₂ -сн-с(сн ₃) ₂ -
	191	сн3	сн ³	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	C2H5-	H	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
25	192	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	C2H5-	Н	сн ₃ 0-сн ₂ -с(сн ₃)2-
	193	CH3	CH ³	6-CH ³	C3H7-	с ₂ н ₅ -	Н	с1СH ₂ -С(СH ₃) ₂	-
30	194	снз	CH3	6-CH3	с ₃ н ₇ -	С ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о сн	3
	195	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	С ₂ Н ₅ -	H	(CH ₃) ₂ C=CH-	
35	196	снз	СНЗ	6-CH3	С ₃ н ₇ -	С ₂ н ₅ -	н	0 CH ³	
	197	снз	СНЗ	6-CH3	C3H7-	С ₃ Н ₇ -	н	сн3-	
40	198	снз	CH3	6-CH3	C3H7-	С ₃ Н ₇ -	н	(CH3)2CH-	
	199	снз	СНЗ	6-CH3	C3H7-	С ₃ Н ₇ -	н	(CH ^{3.}) ³ C-	
45	200	CH3	CH3	6-CH3	C3H7-	С ₃ Н ₇	H	(CH3) 2CH-C(CH3	1)2-
	201	CH3	CH3	6-CH3	C3H7-	(сн3) 2сн-	н	сн3-	
	202	CH3	CH3	6-CH3	C3H7-	(CH ₃) ₂ CH-	н	(CH ₃) ₂ CH-	

. 55

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	A	В	C*	R^1	Fp °C
	203	CH3	сн ³	6-СН ³	С ₃ Н ₇ - (С	н ₃) ₂ сн-	н	(CH ₃) ₃ C-	
10	204	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ н ₇ - (С	н ₃) ₂ сн-	Н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
	205	CH3	снз	6-CH3	С ₃ н ₇ -	сн3-	СН3-	сн ₃ -	
15	206	снз	сн ₃	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	сн3-	СН ₃ -	(сн ₃) ₂ сн-	
	207	CH3	сн3	6-CH3	C3H7-	сн3-	сн3-	(CH ₃) ₃ C-	
	208	CH3	снз	6-CH3	C3H7-	сн3-	сн3-	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂	-
20	209	СНЗ	сн3	6-CH3	(сн ₃)2сн-	н	н	сн ₃ -	75
	210	СНЗ	сн ₃	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	08
25	211	СНЗ	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	(сн ₃) ₃ с-	86
	212	CH3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	H	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	108
	213	CH3	CH3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	74
30	214	CH3	снз	6-CH3	(сн ₃)2сн-	Ħ	н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃) ₂ -	68
	215	CH3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	C1CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -	153
35	216	сн3	снз	6-CH3	(сн3) 5сн-	н	н	сн30 сн3	
	217	CH3	СНЗ	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	H	(CH3)2C=CH-	67
40	218	сн3	снз	6-CH3	(сн ₃)2сн-	н	н	0 CH3	
45	219	сн3	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	NO ₂	

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	B	C*	R ¹	Fp °C
10	220	сн ₃	сн3	. 6-СН _З	(сн ₃)2сн-	Н	н	NO ₂	
15	221	сн3	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	H	н	02N-	
20	222	сн3	CH3	6-CH ₃	(сн ₃) ₂ сн-	H	н	C1	
25	223	сн ₃	СНЗ	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	C1	
30	224	CH ³	снз	6-CH ₃	(СН ₃) ₂ СН-	н	н	C1-	
35	225	снз	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	CH ₃	
••	226	сн ₃	CH3	6-сн3	(сн ₃)2сн-	н	н	CH3	
40	227	сн3	снз	6-СН ^З	(сн ₃)2сн-	н	н	сн3-{	
45	228	снз	сн3	6-СН _З	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	OCH ³	

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
229	снз	сн3	6-СН _З	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	H ₃ C0	
230	сн ₃	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	н	н	нзсо-	
231	снз	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	снз	н	сн3-	Öı
232	CH3	CH3	6-CH3	(CH3)SCH-	сн3	Н	(сн ₃) ₂ сн-	
233	сн3	сн ³	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	CH3	Н	(CH3)3C-	94
234	CH ³	CH3	6-CH3	(CH3) ² CH-	CH3	Н	(сн ₃) ₂ -сн-с(сн ₃) ₂	-
235	CH3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	снз	H	(сн ₃)3с-сн ⁵ -	Öl
236	сн ₃	снз	6-CH3	(CH3)2CH-	снз	H	сн ₃ 0-сн ₂ -с(сн ₃)	2-
237	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	снз	н	C1CH2-C(CH3)2-	112 -
238	снз	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	CH3	н	сн ₃ о сн ₃	
239	сн3	снз	6-CH3	(CH3)2CH-	CH3	н	(сн ₃) ₂ с=сн-	
240	сн3	сн3	6-СН _З	(сн ₃) ₂ сн-	снз	н	0 CH ³	
241	CH3	СНЗ	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	с ₂ н ₅ -	H	сн3-	
242	CH ³	сн3	6-CH3	(сн ₃)2сн-	C2H5-	H	(CH3) ² CH-	
243	СН3	СНЗ	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	C2H5-	H	(CH3)3C-	
244	СНЗ	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	C2H5-	H	(CH3)2-CH-C(CH3)	2-

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	245	сн3	CH ³	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
10	246	CH3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	C2H5-	H	сн ³ о-сн ⁵ -с(сн ³)2-
	247	CH3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	с ₂ н ₅ -	Н	C1CH2-C(CH3)2-	
15	248	сн3	сн3	6-CH ₃	(CH ³) ² CH-	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о сн ₃	
	249	Сн3	CH3	6-CH ₃	(CH3)2CH-	C ₂ H ₅ -	Н	(CH3)2C=CH-	
20	250	сн ³	снз	6-CH3	(CH3) ² CH-	С ₂ Н ₅ -	н	(CH3	
25	251	СНЗ	сн3	6-CH3	(CH3) ² CH-	C3H7-	Н	сн3-	
23	252	снз	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	C3H7-	н	(сн ₃) ₂ сн-	
	253	CH3	сн3	6-CH3	(CH3)2CH-	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃)3с-	
30	254	CH3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	C3H7-	Н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн	1 ₃) ₂ -
	255	сн3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH	- H	сн3-	
	256	сн ³	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH	- н	(CH3) SCH-	
35	257	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH	- н	(CH ³) ³ C-	
	258	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH	- H	(сн3) 2сн-с (сн	3 2 -
40	259	СНЗ	сн3	6-CH3	(сн ₃)2сн-	сн3-	сн ₃ -	сн3-	
	260	CH3	CH3	6-CH3	(CH3)2CH-	сн3-	сн ₃ -	(сн3) 2сн-	
45	261	CH3	CH3	6-CH3	(сн3) 5сн-	CH3-	CH3-	(сн ₃)3с-	
45	262	CH3	СНЗ	6-CH3	(сн3)2сн-	сн3-	СН3-	· (СН ₃)2СН-С (СН	3 ¹ 2-

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	263	сн3	сн3	6-СН ^З	С ₄ Н ₉ -	н	н	сн3-	
	264	CH3	СНЗ	6-CH3	C4H9-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	
	265	CH3	сн3	6-CH3	C4H9-	н	н	(сн ³)³с-	
15	266	CH3	сн3	6-CH3	C4H9-	н	Н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
	267	CH3	сн ³	6-CH3	C4H9-	СН3-	н	сн ₃ -	
20	268	CH3	сн3	6-CH3	C4H9-	сн3-	Н	(сн ₃) ₂ сн-	
20	269	СНЗ	сн3	6-CH3	C4H9-	сн3-	н	(сн ₃)3с-	
	270	CH3	сн3	6-CH3	C4H9-	сн3-	H	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
25	271	CH3	сн3	6-СН ^З	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	- н	н	сн ₃ -	Öl
	272	сн3	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	- н	Н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
30	273	CH3	снз	6-CH3	(СН ₃) ₂ СН-СН ₂ -	- н	Н	(сн ₃)3с-	Öl
30	274	сн3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	- н	Н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	Öl
	275	сн3	CH3	6-CH3	(сн ₃)2сн-сн ₂ -	- сн3-	Н	сн ₃ -	73
35	276	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	- сн ₃ -	н	(СН ³)3С-	Öl
	277	сн3	CH3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	- сн ₃ -	Н	(сн ₃)3с-сн ₂ -	Öl
40	278	сн3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ ·	- сн ₃ -	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂ -	
40	279	снз	снз	6-сн _З	с ₂ н ₅ сн-	н	н	сн3-	Öl
45	280	снз	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ сн-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	66

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	281	снз	CH3	6-СН _З	с ₂ н ₅ сн ₃	н	Н	(сн ₃) ₃ с-	99
15	282	CH3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ сн-	н	н (сн ₃) 2сн-с (сн ₃	2- 66
	283	сн3	сн3	6-сн3	С ₂ Н ₅ СН- СН СН ₃	H3-	н	сн3-	Öı
20	284	сн3	сн ₃	6-CH ₃	с ₂ н ₅ сн- сн	H ₃ -	н	(сн ₃)2сн-	
25	285	сн3	сн3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ СН- СН	н _з -	н	(сн ³) ³ с-	100
30	286	СН _З	СН ³	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ СН- СН	н ₃ -	н (сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃)2-
	287	снз	снз	6-CH ₃	(CH3)3C-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
35	288	СНЗ	снз	6-CH3	(CH3)3C-	н	H	(CH3)3C-	85
	289	СНЗ	снз	6-CH3	(CH ₃) ₃ C-	н	н	(СН3)2СН-С (СН	3)2- 107
	290	CH3	сн3	6-СН ^З	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	H	H	сн3-	Öl
40	291	СНЗ	сн3	6-СН ^З	(CH3)3C-CH2-	H	H	(CH3)2CH-	
	292	снз	CH ³	6-СН ^З	(сн3)3с-сн5-	н	н	(сн ³) ³ с-	83
45	293	CH3	CH3	6-CH3	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	н	н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн	3)2-

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

Bsp Nr.		Y	z _n	λ	В	c'	r R ¹	Fp °C
294	CH3	сн3	6-CH ₃	(сн ₃)2сн-сн(сн ₃	₃)- H	н	сн ₃ -	
295	сн3	сн3	6-СН ^З	(сн ₃)2сн-сн(сн ₃	3)- H	н	(CH ₃) ₂ CH-	
296	CH3	CH3	6-СН ^З	(сн ₃)2сн-сн(сн ₃	3)- H	н	(CH3)3C-	
297	сн3	CH3	6-CH3	(сн3) 5сн-сн(сн2)- H	н	(CH3)2CH-C(CH3)	2-
298	CH3	CH3	6-СН ^З	(CH3)3C-CH(CH3)	- н	н	сн3-	Öl
299	снз	CH3	6-CH3	(CH ³) ³ C-CH(CH ³)	- н	н	(CH ₃) ₂ CH-	
300	CH3	CH3	6-CH3	(CH3)3C-CH(CH3)	- н	н	(CH3)3C-	92
301	CH3	CH3	6-CH3	(CH3)3C-CH(CH3)	- H	Н	(CH3)2CH-C(CH3)	2-
302	CH3	CH3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	н	сн3-	Öl
303	CH3	CH3	6-CH3	CH2=CH-CH2-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	
304	CH3	CH3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	Н	(CH3)3C-	Öl
305	CH3	CH3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	H	(CH3)2CH-C(CH3)	2-
306	CH3	сн3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	сн3-	Ĥ	сн3-	
307	CH3	СНЗ	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
308	CH3	CH3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	сн3-	н	(CH3)3C-	
309	CH3	CH3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	CH3-	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃)	2-
310	CH3	CH3	6-CH3	>	Н	Н	сн3-	Öl
311	CH3	CH3	6-CH3	D	H	Н	(CH ₃) ₂ CH-	35
312	CH3	CH3	6-CH3	>	н	H	(CH3)3C-	75
313	СНЗ	сн3	6-CH3	>	н	н	(CH3)2CH-C(CH3)	2-

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	314	CH ³	CH3	6-CH3	>	н	н	(сн ₃)3с-с	н ₂ -
10	315	сн3	СНЗ	6-CH3	>	н	Н	сн ₃ о-сн ₂ -с	(сн ₃) ₂ -
	316	сн3	снз	6-CH3	>	н	н	стен ² -с(с	H ₃) ₂ -
15	317	снз	снз	6-СН ³	>	н	н	сн ₃ о√	_{Сн3}
	318	сн3	сн3	6-CH ³	> -	н	Н	(CH3)2C=C	H-
20	319	сн3	снз	6-CH ₃	> -	н	н		CH3
25	320	CH3	CH3	6-CH3	D-	CH3	н	сн3-	83
	321	CH3	CH3	6-CH3	>	CH3	н	(CH ₃) ₂	CH-
	322	CH3	CH3	6-CH3	>	CH3	н	(CH ₃)3	c- öı
30	323	сн3	сн3	6-CH ³	> -	сн3	н	(сн ₃) ₂ -сн-	с(сн ₃)2-
	324	СНЗ	сн3	6-CH3	>	сн3	н	(CH ₃)3C	-сн ₂ - öı
35	325	CH3	CH3	6-CH3	>	сн3	Н	сн ₃ о-сн ₂	-с(сн ₃) ₂ -
	326	CH3	CH3	6-CH3	D-	CH3	Н	C1CH2-0	(CH ₃) ₂ -
40	327	снз	снз	6-CH3	> —	CH ³	н	сн ₃ 0~	
	328	снз	CH3	6-CH ³	> -	CH3	H	(CH ₃) ₂ 0	=CH-
45	329	снз	сн3	6-CH3	D —	CH3	н		< ^{CH3}

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	330	снз	СНЗ	6-CH3	>	с ₂ н ₅ -	Н	CH3-	
70	331	снз	CH3	6-CH3	>	С ₂ Н ₅ -	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
	332	сн3	СНЗ	6-CH3	>	с ₂ н ₅ -	н	(CH3)3C-	
15	333	снз	CH3	6-CH3	>	С ₂ Н ₅ -	Н	(СН ₃) ₂ -СН-С(СН ₃)2-
	334	CH3	сн3	6-CH3	>	С ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
20	365	CH3	сн3	6-CH3	>	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃	2-
20	336	CH3	сн3	6-CH3	>	С ₂ Н ₅ -	н	с1сн ₂ -с(сн ₃) ₂	-
25	337	сн3	CH3	6-СН ³	>	с ₂ н ₅ -	н	сн ³ 0 сн	3
	338	CH3	сн3	6-CH3	D —	С ₂ Н ₅ -	Н	(CH3)2C=CH-	
30	339	сн3	снз	6-СН ₃	>	с ₂ н ₅ -	н	° CH³	
	340	CH3	СН	3 6-CH3	> —	C3H7-	н	сн ₃ -	
35	341	сн3	СН	3 6-СН _З	>	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃) ² сн-	
	342	сн3	СН	3 6-CH3	>	С ₃ Н ₇ -	H	(CH ₃)3C-	
40	343	сн3	СН	3 6-СН3	>	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃)2сн-с(сн ₃)	2-
40	344	CH3	CH _{	3 6-СН ³	>	(сн3) 5сн-	н	сн3-	
	345	CH3	CH	3 6-СН3	D —	(сн ₃) ₂ сн-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
45	346	CH3	CH _{	6-CH3	D —	(сн ₃) ₂ сн-	н	(CH3)3C-	
	347	сн3	СН	3 6-СН3	>	(CH ₃)2CH-	H	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃)	2-

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

Bsp. Nr.	x	Υ	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
348	снз	CH3	6-CH ₃	> -	сн ₃ -	сн3-	сн3-	
349	сн3	CH3	6-CH3	> —	сн3-	сн3-	(CH3)2CH-	
350	CH3	CH3	6-CH ₃	> —	сн3-	сн3-	(CH3)3C-	
351	СНЗ	СН3	6-CH3	> -	сн3-	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-с(сн	3 ¹ 2 ⁻
352	СН3	снз	6-CH ₃	\Box	н	н	сн3-	60
353	СНЗ	снз	6-CH ₃	\Box	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
354	CH3	снз	6-CH3	\bigcirc	н	н	(CH3)3C-	80
355	сн3	сн3	6-CH3	\Box	н	н (С	:н ₃) ₂ -сн-с(сн ₃	3 ⁾ 2 ⁻ 85
356	CH3	СН3	6-CH3	\bigcirc	н	н	(сн ₃)3с-сн ₂ -	74
357	CH3	CH3	6-CH3	\bigcirc	н	н с	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃	3)2-
358	СНЗ	сн3	6-CH3	\Box	н	н	с1СH ₂ -С(СH ₃)	2- 94
359	CH3	CH3	6-СН _З	\Box	н	н	сн ₃ о с	39 ^H 3

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	360	сн3	сн3	6-СН _З		н	н	(СН ₃) ₂ С=СН-	Öl
15	361	CH ³	сн3	6-CH ₃	\bigcirc	н	н	(CH3	
	362	сн3	сн3	6-CH3		СН3-	н	сн ₃ -	96
20	363	сн3	СН3	6-CH ³		сн3-	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
25	364	сн3	снз	6-CH ₃		сн3-	н	(CH ₃)3C-	63
30	365	CH3	СНЗ	6-CH ₃		сн3-	н (сн ₃) ₂ сн-с (сн ₃)	2 ⁻ Öl
35	366	снз	сн3	6-CH ₃	\Box	сн ₃ -	н	(CH3)3C-CH2-	
	367	сн3	снз	6-CH3	\Box	сн3-	Н	сн ₃ о-сн ₂ -с(сн ₃)2-
40	368	СНЗ	CH3	6-CH ₃	\Box	сн3-	Н	сісн ₂ -с(сн ₃) ₂	-
45	369	СН3	снз	6-CH ₃	\Box	сн ₃ -	н	сн ₃ о сн	3

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	Х	Y	Z _n	A	В	c*	R ¹	Fp °C
10	370	снз	снз	6-СН ^З		сн ₃ -	н	(сн ₃) ₂ с=сн-	
15	371	СН3	CH3	6-CH3	\Box	сн3-	н	° CH	3
	372	СНЗ	снз	6-CH3		с ₂ н ₅ -	н	сн ³ -	
20	373	сн3	CH3	6-CH ³	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	
25	374	снз	CH3	6-CH3	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(CH3)3C-	
30	375	снз	сн3	6-CH ₃	\Box	С ₂ Н ₅ -	н ((сн ₃) ₂ -сн-с(с	H ₃) ₂ -
35	376	сн3	сн ₃	6-СН ^З	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн	'z-
	377	сн3	сн3	6-CH3	\bigcirc	С ₂ Н ₅ -	н	сн ₃ о-сн ₂ -с (с	H ₃) ₂ -
40	378	снз	сн3	6-CH3	\Box	с ₂ н ₅ -	н	с1СН ₂ -С(СН ₃	,) ₂ -
45	379	CH ³	сн3	6-CH3	\Box	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ о	, Сн ₃

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	χ	Y	Z _n	A	В	c*	R ¹	Fp °C
10	380	сн3	сн3	6-СН _З	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ с=сн	-
15	381	снз	сн3	6-СН _З	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н		н ₃
	382	снз	сн3	6-CH3	\bigcirc	С ₃ н ₇ -	. н	сн ₃ -	
20	383	снз	снз	6-CH3	\Box	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃)2сн-	
25	384	CH3	снз	6-СН _З	\Box	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃) ₃ с-	
30	385	CH3	CH3	6-CH ₃	\Box	С ₃ Н ₇ -	н ((сн ₃)2сн-с(с	^{:H} 3)2-
35	386	снз	СН3	6-CH3		(сн ₃) 2сн-	. н	сн ₃ -	
	387	CH3	СНЗ	6-CH3		(сн _з) ₂ сн-	- н	(CH ₃) ₂ CH-	
40	388	Сн3	сн3	6-CH3		(сн ₃) ₂ сн-	- н	(CH3)3C-	
45	389	CH3	CH3	6-CH ³		(сн ₃) ₂ сн-	- H ((сн ₃) ₂ сн-с (^{:H} 3)2 ⁻

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	A	В	c*	R ¹	Fp °C
10	390	снз	сн3	6-CH3	\Box	сн3-	сн3-	сн ₃ -	
15	391	сн3	сн3	6-СН _З	\Box	сн3-	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-	
,,	392	сн3	CH3	6-CH ₃	\Box	сн3-	сн3-	(CH ₃) ₃ C-	
20	393	снз	сн3	6-CH ³	\Box	сн ₃ -	сн3-	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃))2-
25	394	сн3	СН3	6-СН ^З	<u></u>	н	H	сн3-	78
30	395	сн3	сн3	6-CH3	\bigcirc	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
	396	СНЗ	снз	6-CH3	<u></u>	н	н	(сн ₃)3с-	97
35	397	сн3	сн3	6-CH ₃	\bigcirc	н	н	(СН ₃) ₂ СН-С(СН ₃)	2- 122
40	398	снз	CH3	6-CH ₃	\bigcirc	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
45	399	сн3	сн3	6-СН ^З	<u></u>	н	н	сн ₃ о-сн ₂ -с (сн ₃) ₂ -

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.		Y	z _n	A	В	c*	R ¹	Fp °C
10	400	сн3	снз	6-СН ^З	\bigcirc	н	н	C1CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -	
15	401	сн3	сн3	6-CH3	<u></u>	н	н	сн ₃ о сн ₃	
	402	CH3	снз	6-CH3	<u></u>	н	н	(сн ₃)2с=сн-	
20	403	Сн3	сн3	6-СН3	\bigcirc	н	н	ОСH ³	
25	404	сн3	сн3	6-CH3	<u></u>	сн3-	н	сн ₃ -	84
30	405	снз	снз	6-CH3	\bigcirc	сн3-	н	(СН ₃) ₂ СН-	Öl
35	406	сн3	снз	6-СН ^З	<u></u>	сн3-	н	(CH ₃) ₃ C-	72
	407	CH3	снз	6-CH ₃	\bigcirc	сн3-	H (сн ₃) ₂ -сн-с(сн ₃)	2-
40	408	СН3	сн3	6-CH3	\bigcirc	CH3-	H	(СН ₃) ₃ С-СН ₂ -	118
45	409	сн3	снз	6-CH3	\bigcirc	сн3-	н	сн ₃ 0-сн ₂ -с (сн ₃)	2-

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹ Fp °C	
10	410	CH3	снз	6-CH3	<u></u>	сн3-	н	C1CH ₂ -C(CH ₃) ₂ - 115	
15	411	СН3	снз	6-CH3	\bigcirc	сн3-	н	сн ₃ о сн ₃	
	412	CH3	сн3	6-СН ^З	\bigcirc	СН3-	н	(сн ₃) ₂ с=сн-	
20	413	сн3	сн3	6-CH ₃	<u></u>	сн ₃ -	н	С _О Сн3	
25	414	сн ₃	сн3	6-CH3	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	сн3-	
30	415	снз	CH3	6-CH ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	
35	416	CH ³	CH ³	6-CH ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅	н	(CH3)3C-	
-	417	сн3	снз	6-CH3	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂ -	
40	418	сн3	сн3	6-CH3	<u></u>	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) 3с-сн ₂ -	
45	419	сн ³	сн3	6-CH3	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ 0-сн ₂ -с(сн ₃) ₂ -	

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	A	В	c*	R ¹	Fp °C
10	420	сн3	снз	6-CH ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	с1сн2-с(сн3) ₂ -
15	421	снз	сн3	6-CH ₃	<u></u>	С ₂ Н ₅ -	н	сн ³ 0	CH ₃
20	422	сн ₃	CH3	6-CH3	<u></u>	с ₂ н ₅ -	н	(CH3) ² C=CH-	
	423	сн3	CH ³	6-CH3		с ₂ н ₅ -	н	° CH	3
25	424	СНЗ	CH3	6-CH ₃	\bigcirc	С ₃ н ₇ -	н	сн ₃ -	
30	425	сн3	CH3	6-CH ₃	\bigcirc	С ₃ н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	
3 5	426	СН3	снз	6-CH3	\bigcirc	с ₃ н ₇ -	н	(сн ³) ³ с-	
	427	СНЗ	СН3	6-CH ₃	<u></u>	С ₃ н ₇ -	н (сн ₃)2сн-с(сн	3 ⁾ 2 ⁻
40	428	СН3	снз	6-CH3		(сн ₃) ₂ сн-	н	сн ₃ -	
45	429	сн3	сн3	6-СН ^З	\bigcirc	(с н _з) ₂ сн-	н	(CH ₃) ₂ CH-	

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	430	сн3	сн3	6-СН _З	<u></u>	(CH ₃)2	сн- н	(сн ³) ³ с-	
15	431	сн3	сн3	6-CH3	<u></u>	(CH ₃)2	сн- н	(CH ₃) ₂ CH-C	(CH ₃) ₂ -
	432	сн3	сн3	6-CH3	\bigcirc	сн3-	сн ₃ -	сн ₃ -	
20	433	сн3	сн3	6-CH3	\bigcirc	сн3-	сн3-	(CH ₃)2CH-	
25	434	снз	сн3	6-CH3	\bigcirc	сн3-	сн3-	(CH ₃)3C-	
30	435	сн3	сн3	6-CH3	\bigcirc	сн3-	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-с	(сн ₃) ₂ -
35	436	сн3	снз	6-CH ₃		н	н	сн ₃ -	Öl
•	437	сн3	сн3	6-СН ₃		н	н	(сн ₃) ₂ сн	-
40	438	снз	сн3	6-сн3		н	н	(сн ₃) ₃ с-	104
45	439	снз	сн3	6-СН3		Н	н ((СН ₃) ₂ -СН-С(СН ₃) ₂ -

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
	440	сн3	снз	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн ₃)- ห	н	сн ₃ -	76
10	441	CH3	CH3	6-CH3	сн3-о-сн5-сн(сн3)- H	Н	(CH3)2CH-	
	442	снз	снз	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн ₃)- H	Н	(сн ₃)3с-	Öl
15	443	снз	сн3	6-CH3	сн3-о-сн ⁵ -сн(сн3)- н	н (сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂	: -
	444	CH3	CH3	6-CH ³	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	Н	н	сн3-	Öl
	445	СН3	снз	6-СН ^З	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
20	446	снз	CH3	6-CH3	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	Н	н	(сн ₃)3с-	Öl
	447	CH3	СНЗ	6-CH3	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	н	н (сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂ -	Öl
25	448	сн3	снз	6-СН ^З	СН ₃ 0-(СН ₂) ₂ -	сн3-	н	сн ³ -	Öl
	449	сн3	снз	6-CH3	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
	450	сн3	снз	6-CH ₃	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	сн3-	H	(сн ₃)3с-	Öl
30	451	сн3	снз	6-CH3	сн ₃ 0-(сн ₂) ₂ -	СН3-	н (сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂ -	Öl
	452	снз	сн3	6-CH3	сн ₃ о-(сн ₂)3-	н	н	сн3-	Öl
35	453	СНЗ	снз	6-CH ₃	СН ₃ 0-(СН ₂)3-	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
	454	снз	сн3	6-CH ₃	сн ₃ 0-(сн ₂)3-	н	Н	(сн ₃)3с-	Öl
	455	CH3	снз	6-CH3	сн ₃ о-(сн ₂) ₃ -	н	н ((сн ₃) ₂ сн-с (сн ₃) ₂ .	- Ö1
40	456	снз	СНЗ	6-CH3	сн ₃ 0-(сн ₂) ₃ -	сн3-	Н	снз-	Öl
	457	СНЗ	СНЗ	6-CH3	сн ₃ о-(сн ₂) ₃ -	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
45	458	CH3	снз	6-CH ₃	сн ₃ о-(сн ₂)3-	сн3-	H	(CH ₃) ₃ C-	Öl
	459	CH3	снз	6-CH3	сн ₃ о-(сн ₂)3-	сн3-	н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃);	2- Ö1

50

<u>Tabelle 2</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	460	СНЗ	CH3	6-CH3	С2H5O-(СН2)2-СН(СН3)-	н	н	сн ₃ -	Öl
10	461	снз	снз	6-CH ³	с2H50-(СН2)2-СН(СН3)-	H	Н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
	462	снз	снз	6-CH3	с2H50-(СН2)2-СН(СН3)-	н	н	(CH3)3C-	Öl
15	463	снз	снз	6-СН ³	с2H50-(СН2)2-СН(СН3)-	н	н	(сн ₃) ₂ сн-с(сн ₃) ₂	- Ö1
	464	снз	снз	6-CH3	сн ₃ о-сн ₂ -сн(сн ₃)-сн-	Н	Н	сн3-	Öl
	465	CH3	сн3	6-CH ³	сн ₃ о-сн ₂ -сн(сн ₃)-сн-	Н	Н	(CH3) ⁵ CH-	Öl
20	466	снз	снз	6-CH3	сн ₃ о-сн ₂ -сн(сн ₃)-сн-	н	Н	(CH3)3C-	Öl
	467	снз	сн3	6-CH ₃	сн ₃ о-сн ₂ -сн(сн ₃)-сн-	н	Н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂	2- Öl
25	468	снз	сн3	6-CH3	C ₂ H ₅ -5-(CH ₂) ₂ -	Н	Н	CH3-	Öl
	469	сн3	сн3	6-CH3	C2H5-S-(CH2)2-	Н	Н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
	470	снз	снз	6-CH3	C2H5-5-(CH2)2-	Н	Н	(CH3)3C-	Öl
30	471	CH3	снз	6-CH3	C2H5-S-(CH2)2-	Н	н	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃)	₂ - Öl

Tabelle 3

15	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	472	снз	снз	6-СН _З	сн3-	н	н	сн3-	
20	473	CH3	сн3	6-CH3	сн3-	н	н	С ₂ Н ₅ -	
	474	CH3	сн ³	6-CH3	CH3-	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	
	475	CH3	СН3	6-CH ³	сн3-	н	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
25	476	снз	CH3	6-CH3	сн3-	н	н	С ₂ Н ₅ СН-	
30	477	снз	снз	6-CH3	сн3-	н	н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	478	снз	снз	6-CH ³	сн3-	н	н	<u></u>	
35	479	снз	сн3	6-СН _З	сн ₃ -	н	н		
40	480	сн3	CH3	6-CH3	сн3-	СН ₃ -	н	сн ₃ -	
	481	CH3	снз	6-CH3	сн3-	сн ₃ -	Н	C ₂ H ₅ -	Öl
45	482	CH3	снз	6-CH3	CH3-	сн ₃ -	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
70	483	СНЗ	снз	6-CH ₃	сн3-	сн3-	H	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	Öl

50

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	484	CH3	снз	6-CH ₃	сн ₃ -	сн3-	Н	С ₂ Н ₅ СН-	Öl
	485	CH3	CH3	6-СН ³	сн3-	сн ³ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	146
15	486	сн3	сн3	6-сн _З	сн3-	сн3-	H		
20	487	сн3	СНЗ	6-CH3	сн ₃ -	сн3-	н		
	488	сн3	снз	6-CH3	сн3-	с ₂ н ₅ -	н	СН3-	
25	489	сн3	CH3	6-CH3	сн3-	с ₂ н ₅ -	Н	с ₂ н ₅ -	
	490	CH3	CH3	6-CH3	СН3-	С ₂ Н ₅ -	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
••	491	CH3	CH ³	6-CH ³	сн3-	C ₂ H ₅ -	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
30	492	снз	сн3	6-CH ³	сн3-	C ₂ H ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн-	
35	493	сн3	CH3	6-CH3	сн3-	С ₂ Н ₅ -	H	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	494	снз	снз	6-CH3	сн3-	с ₂ н ₅ -	н	\bigcirc	
40	495	CH3	сн3	6-CH3	сн ₃ -	с ₂ н ₅ -	н		
45	496	CH3	CH3	6-СН _З	СН3-	С ₃ Н ₇ -	н	С ₂ н ₅ -	
	497	CH3	CH3	6-CH ₃	CH3-	C3H7-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	

EP 0 377 893 A2

Tabelle 3 (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	498	CH3	CH3	6-CH3	сн3-	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃)2сн-сн ₂ -	
10	499	сн3	сн3	6-СН _З	сн3-	С ₃ Н ₇ -	н	сн ₃ сн-	
15	500	сн3	сн3	6-CH3	сн3-	(сн3) 5сн-	н	(сн ₃)3с-сн ⁵ -	
70	501	сн3	CH ³	6-CH3	сн3-	(сн3) 2сн-	н	с ₂ н ₅ -	
	502	снз	CH3	6-CH3	сн3-	(CH ₃) ₂ CH-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
20	503	CH3	снз	6-CH3	сн3-	(сн ₃) ₂ сн-	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
	504	сн3	сн3	6-CH3	сн3-	(СН ₃) ₂ СН-	н	с ₂ н ₅ сн-	
25	505	сн3	CH3	6-CH3	сн3-	(CH3)2CH-	н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	506	CH3	CH3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ -	н	н	сн3-	
30	507	снз	CH ³	6-CH ³	С ₂ Н ₅ -	Н	н	с ₂ н ₅ -	
	508	CH3	сн3	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	Öl
	509	снз	сн ³	6-CH3	с ₂ н ₅ -	н	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
35	510	сн3	снз	6-СН _З	С ₂ Н ₅ -	н	н	с ₂ н ₅ сн-	
40	511	снз	сн3	6-CH3	C ₂ H ₅ -	н	н	(СН3)3С-СН2-	
40	512	СНЗ	СНЗ	6-CH ₃	с ₂ н ₅ -	H	н	\bigcirc	
45	513	CH3	CH ³	6-CH3	с ₂ н ₅ -	н	н		

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

Bsp. Nr.	x	Y	Z _n	A	В	C *	R ¹	F
514	сн3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	сн ₃ -	н	сн ₃ -	
515	снз	сн3	6-CH3	C2H5-	сн3-	н	C2H5-	
516	сн3	сн3	6-СН ³	с ₂ н ₅ -	СН3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
517	CH ³	CH3	6-CH3	C2H5-	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
518	сн3	CH3	6-CH ₃	С ₂ н ₅ -	сн3-	н	С ₂ Н ₅ СН-	
519	снз	CH3	6-CH3	C2H5-	сн3-	н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
520	CH3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	сн ₃ -	н	<u></u>	
521	сн3	снз	6-СН _З	с ₂ н ₅ -	сн ₃ -	н		
522	снз	снз	6-СН ^З	С ₂ Н ₅ -	C ₂ H ₅ -	н	сн ₃ -	
523	CH3	CH3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	c ₂ H ₅ -	н	C2H5-	
524	сн3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	C ₂ H ₅ -	н	(CH3)SCH-	
525	CH3	CH3	6-CH3	C ₂ H ₅ -	c ₂ H ₅ -	н	(CH3)2CH-CH2	•
526	снз	СНЗ	6-CH3	с ₂ н ₅ -	с ₂ н ₅ -	н	С ₂ Н ₅ СН-	
527	СНЗ	CH3	6-CH3	С ₂ Н ₅ -	С ₂ Н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂	-
528	снз	CH3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ -	с ₂ н ₅ -	н	\bigcirc	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹ Fp °C
10	529	снз	сн ₃	6-СН3	с ₂ н ₅ -	С ₂ Н ₅ -	Н	<u></u>
	530	сн3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	с ₃ н ₇ -	Н	с ₂ н ₅ -
15	531	сн3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	с ₃ н ₇ -	Н	(сн ₃) ₂ сн-
15	532	сн3	CH3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	с ₃ н ₇ -	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -
20	533	сн3	сн3	6-СН _З	с ₂ н ₅ -	с ₃ н ₇ -	н	сн ₃ сн-
	534	сн3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(CH3)SCH-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -
	535	снз	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(сн ₃) ₂ сн-	н	c _z H ₅ -
25	536	снз	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(сн ₃)2сн-	н	(CH ₃) ₂ CH-
	537	сн3	снз	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -
30	538	сн3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(сн ₃) ₂ сн-	н	сн ₃ с ₂ н ₅
	539	сн3	сн3	6-CH3	с ₂ н ₅ -	(сн ₃)2сн-	Н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -
35	540	снз	CH3	6-CH3	C3H7-	н	н	сн3-
	541	СНЗ	СНЗ	6-CH3	C3H7-	н	Н	с ₂ н ₅ -
40	542	сн3	СНЗ	6-CH3	С ₃ н ₇ -	н	H	(CH ₃) ₂ CH-
	543	CH ³	CH3	6-CH ³	C3H7-	н	H	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
45	544	снз	сн3	6-CH ³	С ₃ Н ₇ -	Н	H	С ₂ Н ₅ Сн-

50

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	545	сн3	сн3	6-CH3	С ₃ н ₇ -	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
10	546	CH3	сн3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	н	н	<u></u>	
15	547	сн3	сн3	6-сн3	с ₃ н ₇ -	н	. Н		
20	548	сн3	CH ³	6-сн3	С ₃ Н ₇ -	сн3-	Н	сн ₃ -	
	549	CH3	снз	6-CH3	C ₃ H ₇	сн3-	н	С ₂ Н ₅ -	
	550	сн3	CH3	6-CH3	C3H7-	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
25	551	CH3	сн3	6-CH3	C3H7-	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
30	552	СН3	сн3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	сн3-	н	с ₂ н ₅ сн-	
	553	сн ₃	СНЗ	6-CH3	C3H7-	сн3-	н	(сн ₃)3с-сн ⁵ -	
35	554	сн3	снз	6-СН ^З	с ₂ н ₅ -	сн3-	н	\bigcirc	
40	5 55	CH3	СНЗ	6-CH ₃	с _{2н²} -	сн ₃ -	н		
	556	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	C ₂ H ₅	н	сн ₃ -	
	557	CH3	CH3	6-CH3		C ₂ H ₅ -	н	с ₂ н ₅ -	
45	558	CH ³	CH ³	6-СН _З		с ₂ н ₅ -	н		

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹ Fp ^c
559	сн3	снз	6-CH3	C ₃ H ₇ -	С ₂ Н ₅ -	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
560	сн3	CH ³	6-сн3	с ₃ н ₇ -	с ₂ н ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн- сн ₃
561	снз	CH3	6-CH3	C3H7-	с ₂ н ₅ -	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -
562	сн3	CH3	6-CH3	с ₃ н ₇ -	c ₂ H ₅ -	н	\bigcirc
563	снз	CH ³	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	с ₂ н ₅ -	н	
564	снз	СНЗ	6-CH3	C3H7-	с ₃ н ₇ -	H	с ₂ н ₅ -
565	снз	снз	6-CH3	C3H7-	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-
566	снз	снз	6-CH ₃	C3H7-	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -
567	CH ³	СН3	6-СН _З	С ₃ Н ₇ -	с ₃ н ₇ -	н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅
568	CH3	сн ³	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	C3H7-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -
569	CH3	сн3	6-CH3	с ₃ н ₇ -	(CH3)2CH-	H	с ₂ н ₅ -
570	снз	снз	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	(CH3) SCH-	н	(CH3)SCH-
571	CH3	снз	6-CH3	С ₃ н ₇ -	(сн ₃) ² сн-	H	(CH3)2CH-CH2-
572	CH3	СНЗ	6-CH ₃	с ₃ н ₇ -	(сн ₃)2сн-	н	сн ₃ сн-
573	CH3	CH3	6-CH3	С ₃ Н ₇ -	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(СН ₃) ₃ С-СН ₂ -

55

EP 0 377 893 A2

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
574	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	Н	сн ₃ -	67
575	сн3	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	Н	н	c ₂ H ₅ -	87
576	снз	СНЗ	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	Н	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	41
577	СНЗ	CH3	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	с ₂ н ₅ сн-	83
578	СНЗ	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	Öl
579	сн ₃	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	н	\bigcirc	
580	снз	сн3	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	сн3-	н	сн3-	
581	сн3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	сн3-	Н	с ₂ н ₅ -	
582	CH3	снз	6-CH ₃	(сн ₃) ₂ сн-	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
583	сн3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	сн3-	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
584	сн3	снз	6-СН ^З	(СН ₃) ₂ СН-	сн ₃ -	Н	с ₂ н ₅ сн-	
585	снз	снз	6-CH3	(CH3) SCH-	сн3-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	83
586	сн3	снз	6-CH ₃	(сн ₃)2сн-	сн3-	н	\bigcirc	
587	снз	сн3	6-CH ₃	(сн ₃) ₂ сн-	сн3-	Н	<u></u>	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
	588	сн3	снз	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	С ₂ Н ₅ -	н	сн ₃ -	
10	589	сн3	сн3	6-CH3	(сн3) 5сн-	С ₂ Н ₅ -	H	С ₂ Н ₅ -	
	590	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃)2сн-	
15	591	сн3	CH3	6-CH3	(CH3)2CH-	С ₂ Н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
	592	CH3	сн3	6-СН _З	(сн ₃) ₂ сн-	с ₂ н ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн-	
20	593	сн3	сн3	6-CH3	(сн ₃)2сн-	с ₂ н ₅ -	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
25	594	снз	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	с ₂ н ₅ -	н	\bigcirc	
	595	снз	сн3	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-	с ₂ н ₅ -	н		
30	596	снз	СНЗ	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	С _З Н ₇ -	н	C.U	
	597	CH3	CH3	6-CH ³	(CH ₃) ₂ CH-	C ₃ H ₇ -	н	C ₂ H ₅ -	
35	598	сн3	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	C ₃ H ₇ -	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
40	599	СНЗ	сн3	6-CH ₃	(сн ₃) ₂ сн-	с ₃ н ₇ -	Н	сн ₃ Сн-	
40	600	СНЗ	СНЗ	6-CH3	(CH3)2CH-	С ₃ н ₇ -	н	(СН ₃) ₃ С-СН ₂ -	
	601	сн3	CH3	6-CH3	(CH3)2CH-	(сн ₃)2сн-	н	С ₂ н ₅ -	
45	602	CH3	Сн3	6-CH3	(сн3) 5сн-	(сн ₃) ₂ сн-	H	(CH ₃) ₂ CH-	
	603	сн3	CH3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	(сн ₃) ₂ сн-	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	

50

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R1	Fp °C
10	604	сн3	сн3	6-СН _З	(СН ₃) ₂ СН-	(сн ₃)2сн-	Н	CH ₃ CH-	
	605	сн3	CH3	6-CH3	(сн ₃)2сн-	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
15	606	сн3	сн3	6-CH3	C4H9-	н	H	с2H ₅ -	
	607	снз	CH3	6-CH3	C4H9-	н	H	(сн ₃) 2сн-	
	608	снз	CH ³	6-CH3	C4H9-	н	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
20	609	сн3	снз	6-CH3	C4H9-	н	н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	
25	610	CH3	сн3	6-CH3	C4H9-	н	Н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	611	снз	снз	6-CH3	C4H9-	CH3-	Н	С ₂ Н ₅ -	
	612	снз	снз	6-CH3	C4H9-	CH3-	Н	(сн ₃)2сн-	
30	613	снз	сн3	6-CH3	C4H9-	сн ³ -	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
35	614	снз	снз	6-CH3	с ₄ н ₉ -	сн ₃ -	Н	сн ₃ с ₂ н ₅	
	615	сн3	снз	6-CH3	C4H9-	сн3-	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	616	снз	СНЗ	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-с	н ₂ - н	H	С ₂ Н ₅ -	
40	617	CH3	снз	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-с	н ₂ - н	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
	618	CH3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-C	н ₂ - н	H	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
45	619	сн3	сн3	6-CH ₃	(сн ₃) ₂ сн-с	н ₂ - н	H	CH ₃ CH-	
	620	СНЗ	СН3	6-CH3	(CH3) SCH-C	н ₂ - н	Н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	

55

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	х	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	621	CH3	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	сн3-	H	C ₂ H ₅ -	
	622	CH3	сн ³	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
	623	CH3	CH3	6-CH3	(CH3)2CH-CH2-	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
15	624	сн3	сн3	6-СН _З	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	сн3-	Н	сн ₃ сн-	
20	625	сн3	сн ³	6-CH3	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	сн3-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	626	сн3	сн3	6-CH3	С ₂ Н ₅ СН-	н	Н	с ₂ н ₅ -	
25	627	сн3	снз	6-CH ₃	с ₂ н ₅ сн ₃	н	Н	(СН ₃) ₂ СН-	
30	628	сн3	CH3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ СН-	н	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	•
35	629	сн3	сн3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ СН-	н	н	сн ₃ с ₂ н ₅	
40	630	сн3	снз	6-CH ₃	C113	Н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	631	сн3	снз	6-CH ₃	C ₂ H ₅ CH-	сн3-	H	с ₂ н ₅ -	
45	632	сн3	сн3	6-CH ₃	С ₂ Н ₅ СН-	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	

50

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	633	снз	снз	6-СН _З	С ₂ Н ₅ СН-	сн3-	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
15	634	сн3	снз	6-СН _З	с ₂ н ₅ сн-	СН3-	н	сн ₃ с ₂ н ₅	
	635	CH ³	сн3	6-CH3	С ₂ Н ₅ СН ₃	сн3-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
20	636	CH3	снз	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	Н	Н	С ₂ Н ₅ -	
	637	CH3	снз	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	Н	Н	(сн ₃) ₂ сн-	Öl
25	638	СНЗ	CH3	6-CH3	CH2=CH-CH2-	Н	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂	-
25	639	снз	снз	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	н	СН ₃ СН- С ₂ Н ₅	
30	640	CH3	сн3	6-CH3	сн ₂ =сн-сн ₂ -	н	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	641	сн3	сн3	6-CH3	<u></u> ^	н	н	с ₂ н ₅ -	
35	642	сн3	сн3	6-CH3	<u></u> ^	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	Öı
40	643	снз	сн3	6-CH ₃	<u></u> ^	H _.	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
45	644	снз	СНЗ	6-CH ₃	<u></u> ^	н	н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	
	645	сн ₃	сн3	6-CH3	<u>_</u> ^	Н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5									
	Bsp. Nr.	х	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	646	сн ₃	CH3	6-СН _З	> —	н	н	сн ₃ -	
	647	снз	снз	6-CH3	>	н	н	с ₂ н ₅ -	
	648	снз	снз	6-CH3	> -	н	н	(сн ₃) ₂ сн-	
15	649	сн3	CH3	6-CH3	>	н	н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
20	650	снз	снз	6-CH ³	>	Н	н	с ₂ н ₅ сн-	Öı
	651	снз	CH3	6-CH3	>	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
25	652	снз	CH3	6-CH3	>	н	н	\bigcirc	
30	653	снз	снз	6-CH3	>	н	н		
	654	CH3	CH3	6-CH3	>	сн ₃ -	н	сн ₃ -	
	655	CH3	сн3	6-CH3	>	сн ³ -	Н	C ₂ H ₅ -	
35	656	снз	снз	6-CH ₃	>	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
	657	снз	сн3	6-CH3	>	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	
40	658	снз	снз	6-CH ₃	>	СН ₃ -	н	с ₂ н ₅ сн-	
	659	снз	СНЗ	6-CH ₃	>	сн3-	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
45	660	снз	снз	6-CH3	>	сн ₃ -	н	<u> </u>	
50	661	снз	СН3	6-CH3	>	сн ₃ -	н		

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	х	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
	662	CH3	СНЗ	6-CH ₃	D —	С ₂ Н ₅ -	н	сн3-	
10	663	СНЗ	CH3	6-CH ₃	> -	C ₂ H ₅ -	н	C ₂ H ₅ -	
	664	снз	сн3	6-CH ₃	>	С ₂ Н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-	
15	665	снз	CH3	6-CH3	>	C2H5-	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
	666	CH3	сн3	6-CH3	>	с ₂ н ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн-	Öl
20	667	CH3	снз	6-CH3	>	C ₂ H ₅ -	Н	(сн ₃)3с-сн ⁵ -	
25	668	снз	снз	6-CH3	> -	С ₂ н ₅ -	н	<u></u>	
	669	сн ₃	снз	6-CH ₃	>	С ₂ н ₅ -	н		
30	670	CH3	CH3	6-CH3	D —	С ₃ Н ₇ -	н	C ₂ H ₅ -	
	671	снз	снз	6-CH3	>	C3H7-	Н	(сн ₃) ₂ сн-	
35	672	снз	сн3	6-CH3	>	C3H7-	Н	(сн ₃)2сн-сн ₂ -	
00	673	снз	снз	6-CH ₃	D -	С ₃ н ₇ -	н	СН ₃ СН- С ₂ Н ₅	
40	674	СНЗ	сн3	6-CH3	> -	С ₃ Н ₇ -	Н	(сн ₃)3с-сн ₂ -	
	675	СНЗ	снз	6-CH ₃	D —	(CH3)2CH-	H	C2H5-	
45	676	CH3	СНЗ	6-CH ₃	>	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(СН ₃) ₂ СН-	
70	677	CH3	CH3	6-CH ₃	D —	(CH ₃) ₂ CH-	H	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	

50

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	X	Ÿ	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	678	сн3	сн ₃	6-СН _З	>	(сн ₃)2сн-	н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	
	679	снз	снз	6-CH3	> -	(CH3)2CH-	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
15	680	сн3	снз	6-CH3	\bigcirc	н	н	сн ₃ -	70
20	681	сн3	сн3	6-CH3		Н	н	с ₂ н ₅ -	56
	682	снз	сн ₃	6-CH3	\bigcirc	н	н	(CH ₃) ₂ CH-	84
25	683	снз	Сн3	6-сн ₃	\bigcirc	Н	н	(сн3) 5сн-сн5-	69
30	684	снз	CH ³	6-СН _З		н	н	С ₂ Н ₅ СН ₃	64 -
35	685	СН _З	снз	6-CH ₃		Н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	114
	686	снз	снз	6-СН _З	\Box	Н	н	\bigcirc	
40	687	сн3	сн3	6-СН _З	\bigcirc	н	Н		

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	688	CH3	CH3	6-CH ₃	\Box	сн3-	Н	сн3-	
15	689	СНЗ	снз	6-CH ₃	\Box	СН3-	Н	С ₂ Н ₅ -	
	690	сн3	снз	6-CH ₃	\Box	сн3-	н	(CH ₃) ₂ CH-	
20	691	снз	снз	6-СН _З	\Box	сн ₃ -	н	(СН ₃) ₂ СН-СН ₂ -	
25	692	снз	сн3	6-CH3		СН3-	Н	с ₂ н ₅ сн-	
30	693	CH ³	снз	6-CH3	\bigcirc	сн ₃ -	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	694	сн3	сн3	6-CH3	\Box	сн ₃ -	н	\bigcirc	
35	695	сн3	сн3	6-CH3	\Box	сн3-	н		
40	696	сн3	сн3	6-СН _З	\Box	с ₂ н ₅ -	н	сн ₃ -	
45	697	снз	снз	6-CH ₃	\Box	с ₂ н ₅ -	н	с ₂ н ₅ -	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
10	698	сн3	сн3	6-CH ₃	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-	
15	699	сн3	сн3	6-CH3	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
.0	700	сн ₃	снз	6-CH ₃	\Box	С ₂ Н ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн-	
20	701	снз	снз	6-CH ₃	\Box	с ₂ н ₅ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
25	702	снз	снз	6-CH ₃	\Box	С ₂ н ₅ -	н	\bigcirc	
30	703	сн3	снз	6-CH ₃	\Box	с ₂ н ₅ -	н		
35	704	снз	снз	6-CH ³	\Box	C ₃ H ₇ -	Н	с ₂ н ₅ -	
33	705	снз	сн3	6-СН3	\Box	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃)2сн-	
40	706	снз	снз	6-CH ₃	\bigcirc	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-сн2	-
45	707	снз	снз	6-CH ₃	\Box	С ₃ Н ₇ -	H	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	
50	708	сн3	снз	6-СН ^З	\Box	с ₃ н ₇ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн2	-

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp.	x	Y	z _n	A B	C*	R ¹ Fp ° C	:
10	709	снз	сн3	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	н	C2H ₅ -	
15	710	CH3	снз	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(сн ₃)2сн-	
	711	сн3	сн3	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн2-	
20	712	снз	сн3	6-СН _З	(CH3) ² CH-	н	сн ₃ с ₂ н ₅	
25	713	снз	снз	6-CH3	(CH ₃) ₂ CH-	н	(СН ₃) ₃ С-СН2-	
30	714	снз	CH ³	6-CH ₃	— н	н	сн3-	
35	715	снз	сн3	6-CH3	— н	н	C ₂ H ₅ -	
	716	снз	сн ₃	6-СН ^З	— н	н	(CH ₃) ₂ CH-	
40	717	снз	сн3	6-CH3	— н	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
45	718	CH3	сн3	6-СН _З	Н	Н	с ₂ н ₅ сн- сн ₃	

Tabelle 3 (Fortsetzung)

	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C*	R ¹	Fp °C
	719	сн3	CH3	6-CH3	<u></u>	н	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂ -	
	720	сн3	снэ	6-CH3	\bigcirc	н	н	<u></u>	
	721	снз	сн3	6-CH ₃	<u></u>	Н	н		
	722	сн3	снз	6-СН ^З	<u></u>	сн ₃ -	н	сн ₃ -	
	723	сн3	сн3	6-CH3	<u></u>	сн3-	н	С ₂ Н ₅ -	
	724	сн3	сн3	6-CH ₃	<u></u>	сн3-	Н	(сн ₃) ₂ сн-	
	725	сн3	снз	6-CH ₃	\bigcirc	сн3-	н	(СН ₃) ₂ СН-СН ₂ -	
	726	снз	сн3	6-CH3	\bigcirc	сн ₃ -	н	с ₂ н ₅ сн- сн ₃	
	727	снз	снз	6-CH3	<u></u>	сн ₃ -	н	-	
	728	снз	сн3	6-СН _З	<u></u>	сн3-	н	\bigcirc	
į	729	сн3	сн3	6-CH ₃	\bigcirc	CH ₃ -	н		

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	Z _n	λ	В	c*	R ¹	Fp °C
10	730	снз	CH3	6-CH ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	Н	сн3-	
	731	снз	CH3	6-CH3	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	с ₂ н ₅ -	
15	732	снз	снз	6-сн ₃	\bigcirc	с ₂ н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-	
20	733	сн3	СН3	6-CH ₃	<u></u>	с ₂ н ₅ -	н	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂	
25	734	сн3	снз	6-CH3	\bigcirc	С ₂ Н ₅ -	н	с ₂ н ₅ сн-	
30	735	сн3	снз	6-CH ₃		С ₂ Н ₅ -	Н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂	-
	736	сн3	сн3	6-СН _З		с ₂ н ₅ -	н	\bigcirc	
35	737	сн ₃	сн3	6-CH ₂	3	с ₂ н ₅ -	н		
40	738	сн ₃	сн ₃	6-CH	3	C ₃ H ₇ -	н	с ₂ н ₅ -	
45	739	• сн _з	сн ₃	6-CH	3	C3H7-	H	(сн ₃) ₂ сн-	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

Bsp. Nr.	x	Y	Z _n	λ	В	C*	R1	Fp °C
740	сн3	сн3	6-CH ₃	<u></u>	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂	
741	сн ₃	сн3	6-CH3	\bigcirc	с ₃ н ₇ -	Н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	
742	снз	снз	6-CH ₃	<u></u>	С ₃ Н ₇ -	н	(сн ₃) ₃ с-сн ₂	; -
743	снз	сн ₃	6-CH3	<u></u>	(СН ₃) ₂ СН-	н	C ₂ H ₅ -	
744	сн3	сн3	6-СН _З	<u></u>	(СН ₃) ₂ СН-	н	(СН ₃) ₂ СН-	
745	сн3	снз	6-CH3	\bigcirc	(СН ₃) ₂ СН-	н	(сн ₃) ₂ сн-сн	2
746	сн3	сн3	6-CH ₃	\bigcirc	(СН ₃) ₂ СН-	н	СН ₃ СН-	
747	сн ₃	снз	6-CH ₃	\bigcirc	(CH ₃) ₂ CH-	н	(сн ₃) ₃ с-сн	2-
748	CH3	снз	6-CH ₃	сн3-0-(с	H ₂) ₂ - H	Н	с ₂ н ₅ -	
749	СНЗ	снз	6-CH3	CH3-0-(CI	H ₂) ₂ - H	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
750	CH3	CH3	6-CH ₃	CH3-0-(C)	н ₂) ₂ - н	H	(сн ₃) 2сн-сн	2
751	сн3	сн3	6-CH ₃	CH3-0-(C	н ₂) ₂ - н	н	CH ₃ CH-	

<u>Tabelle 3</u> (Fortsetzung)

5	Bsp. Nr.	x	Y	z _n	λ	В	C³	R ¹	Fp °C
	752	CH3	CH3	6-CH3	сн3-о-(сн5)5-	н	н	(сн ₃)3с-сн ₂ -	
10	753	снз	снз	6-CH3	CH3-0-(CH2)2-	сн3-	Н	C ₂ H ₅ -	
	754	CH3	CH3	6-CH3	CH3-0-(CH2)2-	сн3-	Н	(CH ₃) ₂ CH-	
15	755	сн3	CH3	6-CH3	CH3-0-(CH2)2-	сн ₃ -	H	(сн ₃) 2сн-сн ₂ -	57
15	756	сн3	снз	6-сн3	сн ₃ -о-(сн ₂) ₂ -	сн3-	н	сн ₃ сн- с ₂ н ₅	54
20	757	снэ	CH3	6-CH3	сн ₃ -о-(сн ₂) ₂ -	сн3-	н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	758	сн3	СНЗ	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн (сн	3)- Н	н	С ₂ Н ₅ -	60
	759	снз	снз	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн (сн	3)- H	н	(сн ₃) ₂ сн-	
25	760	CH3	СНЗ	6-CH ₃	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн	3)- H	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
30	761	снз	СНЗ	6-CH3	сн3-о-сн5-сн(сн	3)- H	н	СН ₃ Сн-	·
	762	снэ	CH3	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн (сн	3)- H	Н	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	
	763	снз	снз	6-CH ₃	сн3-о-сн5-сн(сн	3)- CH3-	н	с ₂ н ₅ -	
35	764	CH3	снз	6-CH3	сн3-о-сн5-сн(сн	3)- CH3	Н	(сн3) 2сн-	
	765	CH3	CH3	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн (сн	3)- CH3-	Н	(сн ₃) ₂ сн-сн ₂ -	
40	766	сн3	сн3	6-CH3	сн ₃ -о-сн ₂ -сн(сн	3)- сн ₃ .	- н	сн ₃ сн-	
45	767	CH3	СНЗ	6-CH3	сн3-о-сн5-сн(сн	₃)- сн ₃ .	- н	(сн ₃)3с-сн ₂ -	

Herstellung der Zwischenprodukte

Beispiel I

55

11,25 g (0,15 Mol) Sarkosin und 3 g (0,075 Mol) NaOH werden in 210 ml Wasser gelöst. Unter
Wasserbadkühlung werden 9 g (0,225 Mol) NaOH, gelöst in 45 ml Wasser, und 29,6 g (0,15 Mol)
Mesitylenessigsäurechlorid synchron zugetropft, wobei die Temperatur auf < 40°C gehalten wird. Nach 1
Stunde säuert man bei 0 bis 20°C mit konz. HCl, saugt ab und trocknet im Vakuum bei 70°C über P₂O₅.
Es werden 37,1 g (99,3 % der Theorie N-(2.4.6-Trimethylphenyl-acetyl)-sarkosin vom Schmelzpunkt 140°C erhalten.

Beispiel II

5

15

20

25

37,1 g (0,149 Mol) N-(2.4.6-Trimethylphenyl-acetyl)-sarkosin werden in 150 ml Methanol suspendiert, mit 22 ml (0,165 Mol) Dimethoxypropan versetzt und nach Zugabe von 1,43 g (7,5 mmol) p-Toluolsulfonsäure-monohydrat 3 Stunden unter Rückfluß erhitzt.

Nach Abdampfen des Lösungsmittels wird der Rückstand in CH₂Cl₂ aufgenommen, mit Bicarbonatlösung gewaschen, getrocknet und einrotiert. Man erhält 34 g (ca. 86,7% der Theorie) N-(2.4.6-Trimethylphenyl-acetyl)-sarkosin-methylester als hellgelbes ÖI.

1H-NMR(200 MHz, CDCl₃):

 δ = 2,18, 2,2, 2,28 (s, 9H Ar-CH₃); 3,0, 3,2 (s, 3H, NCH₃), 3,64, 3,67 (s, 2H, CH₂-Ar), 3,66, 3,69 (s, 3H, OCH₃), 3,79, 4,14 (s, 2H, N-CH₂-CO), 6,82 (s, 2H, Ar 3-H, 5-H)

Beispiel III

40

45

50

17,4 g (0,12 Mol) N-Isopropylglycin-ethylester werden in 180 ml abs. THF gelöst und mit 16,8 ml (0,12 Mol) Triethylamin versetzt. Bei 0 - 10 °C werden 26,82 g (0,12 Mol) 2.6-Dichlorphenylessigsäurechlorid in 20 ml abs. THF zugetropft. Nach 1 Stunde rührt man in 1 l Eiswasser + 100 ml 1 NHCl ein, extrahiert mit CH₂Cl₂, trocknet und engt ein. Es werden 36,8 g (89,1 % der Theorie) eines gelben Öls erhalten. ¹H-NMR(200 MHz, CDCl₃):

δ = 1,11 - 1,32 (m, 9H CH₂-CH₃ CH(CH₃)₂), 7,08 - 7,15 (1H, m, Ar 4-H), 7,25 - 7,32 (m, 2H, Ar-3-H, 5-H). Die Wirkstoffe eignen sich zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, vorzugsweise Arthropoden und

Nematoden, insbesondere Insekten und Spinnentieren, die in der Landwirtschaft, in Forsten, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

- s Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Oniscus asellus, Armadillidium vulgare, Porcellio scaber.
 - Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus.
 - Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus carpophagus, Scutigera spec.
 - Aus der Ordnung der Symphyla z.B. Scutigerella immaculata.
 - Aus der Ordnung der Thysanura z.B. Lepisma saccharina.
- 10 Aus der Ordnung der Collembola z.B. Onychiurus armatus.
 - Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica, Acheta domesticus, Gryllotalpa spp., Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus differentialis, Schistocerca gregaria.
 - Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia.
- Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Reticulitermes spp...
 - Aus der Ordnung der Anoplura z.B. Phylloxera vastatrix, Pemphigus spp., Pediculus humanus corporis, Haematopinus spp., Linognathus spp.
 - Aus der Ordnung der Mallophaga z.B. Trichodectes spp., Damalinea spp.
 - Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci.
- 20 Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Eurygaster spp., Dysdercus intermedius, Piesma quadrata, Cimex lectularius, Rhodnius prolixus, Triatoma spp.
 - Aus der Ordnung der Homoptera z.B. Aleurodes brassicae, Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Aphis gossypii, Brevicoryne brassicae, Cryptomyzus ribis, Aphis fabae, Doralis pomi, Eriosoma lanigerum, Hyalopterus arundinis, Macrosiphum avenae, Myzus spp., Phorodon humuli, Rhopalosiphum padi, Empoas-
- ca spp., Euscelis bilobatus, Nephotettix cincticeps, Lecanium corni, Saissetia oleae, Laodelphax striatellus, Nilaparvata lugens, Aonidiella aurantii, Aspidiotus hederae, Pseudococcus spp. Psylla spp.
 - Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. Pectinophora gossypiella, Bupalus piniarius, Cheimatobia brumata,. Lithocolletis blancardella, Hyponomeuta padella, Plutella maculipennis, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria spp. Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis spp., Euxoa spp., Feltia
- spp., Earias insulana, Heliothis spp., Spodoptera exigua, Mamestra brassicae, Panolis flammea, Prodenia litura, Spodoptera spp., Trichoplusia ni, Carpocapsa pomonella, Pieris spp., Chilo spp., Pyrausta nubilalis, Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Tineola bisselliella, Tinea pellionella, Hofmannophila pseudospretella, Cacoecia podana, Capua reticulana, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana.
- Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Acanthoscelides obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica spp., Psylliodes chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria spp., Oryzaephilus surinamensis, Anthonomus spp., Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmopolites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes spp., Trogoderma spp., Anthrenus spp., Attagenus spp., Lyctus spp.,
- Meligethes aeneus, Ptinus spp., Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium spp., Tenebrio molitor, Agriotes spp., Conoderus spp., Melolontha melolontha, Amphimallon solstitialis, Costelytra zealandica.
 - Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp.
- Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Drosophila melanogaster, Musca spp., Fannia spp., Calliphora erythrocephala, Lucilia spp., Chrysomyia spp., Cuterebra spp., Gastrophilus spp., Hyppobosca spp., Stomoxys spp., Oestrus spp., Hyppoderma spp., Tabanus spp., Tannia spp., Bibio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia spp., Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa.
 - Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Xenopsylla cheopis, Ceratophyllus spp..
- Aus der Ordnung der Arachnida z.B. Scorpio maurus, Latrodectus mactans.
 - Aus der Ordnung der Acarina z.B. Acarus siro, Argas spp., Ornithodoros spp., Dermanyssus gallinae, Eriophyes ribis, Phyllocoptruta oleivora, Boophilus spp., Rhipicephalus spp., Amblyomma spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp., Bryobia praetiosa, Panonychus spp., Tetranychus spp..
 - Zu den pflanzenparasitären Nematoden gehören Pratylenchus spp., Radopholus similis, Ditylenchus dipsaci, Tylenchulus semipenetrans, Heterodera spp., Meloidogyne spp., Aphelenchoides spp., Longidorus spp., Xiphinema spp., Trichodorus spp..
 - Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können weiterhin als Defoliants, Desiccants, Krautabtötungsmittel

und insbesondere als Unkrautvernichtungsmittel verwendet werden. Unter Unkraut im weitesten Sinne sind alle Pflanzen zu verstehen, die an Orten aufwachsen, wo sie unerwünscht sind. Ob die erfindungsgemäßen Stoffe als totale oder selektive Herbizide wirken, hängt im wesentlichen von der angewendeten Menge ab.

Charakteristisch für die erfindungsgemäßen Verbindungen ist, daß sie eine selektive Wirksamkeit gegen monokotyle Unkräuter im Vor- und Nachlaufverfahren (Pre- und Postemergence) bei guter Kulturflanzenverträglichkeit aufweisen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können z.B. bei den folgenden Pflanzen verwendet werden:

Monokotyle Unkräuter der Gattungen: Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbristylis, Sagittaria, Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera.

Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe ist jedoch keineswegs auf diese Gattungen beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Die Verbindungen eignen sich in Abhängigkeit von der Konzentration zur Totalunkrautbekämpfung z.B. auf Industrie- und Gleisanlagen und auf Wegen und Plätzen mit und ohne Baumbewuchs. Ebenso können die Verbindungen zur Unkrautbekämpfung in Dauerkulturen, z.B. Forst, Ziergehölz-, Obst-, Wein-, Citrus-, Nuß-, Bananen-, Kaffee-, Tee-, Gummi-, Ölpalm-, Kakao-, Beerenfrucht- und Hopfenanlagen und zur selektiven Unkrautbekämpfung in einjährigen Kulturen eingesetzt werden.

Dabei zeigen die erfindungsgemäßen Wirkstoffe neben einer hervorragenden Wirkung gegen Schadpflanzen gute Verträglichkeit gegenüber wichtigen Kulturpflanzen, wie z. B. Weisen, Baumwolle, Sojabohnen, Citrusfrüchten und Zuckerrüben, und können daher als selektive Unkrautbekämpfungsmittel eingesetzt werden

Die Wirkstoffe können in die üblichen Formulierungen übergeführt werden, wie Lösungen. Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Wirkstoff-imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe, Feinstverkapselungen in polymeren Stofen und in Hüllmassen für Saatgut, ferner in Formulierungen mit Brennsätzen, wie Räucherpatronen, -dosen, -spiralen u.ä., sowie ULV-Kalt- und Warmnebel-Formulierungen.

25

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser; mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgas, wie Halogenkohlenwasserstoffe sowie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid; als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate; als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengel; als Emulgier und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykol-Ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von

Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Akariziden, Nematiziden Herbiziden oder Fungiziden vorliegen. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können ferner in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit Synergisten vorliegen. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne daß der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muß.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,0000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Wirkstoffe eignen sich auch zur Bekämpfung von Milben, Zecken usw. auf dem Gebiet der Tierhaltung und Viehzucht, wobei durch die Bekämpfung der Schädlinge bessere Ergebnisse, z.B. höhere Milchleistungen, höheres Gewicht, schöneres Tierfell, längere Lebensdauer usw. erreicht werden können.

Die Anwendung der erfindungsgemäß verwendbaren Wirkstoffe geschieht auf diesem Gebiet in bekannter Weise wie durch orale Anwendung in Form von beispielsweise Tabletten, Kapseln, Tränken, Granulaten, durch dermale bzw. äußerliche Anwendung in Form beispielsweise des Tauchens (Dippen), Sprühens (Sprayen), Aufgießens (pour-on and spot-on) und des Einpuderns sowie durch parenterale Anwendung in Form beispielsweise der Injektion sowie ferner durch das "feed-through"-Verfahren. Daneben ist auch eine Anwendung als Formkörper (Halsband, Ohrmarke) möglich.

Beispiel A

30

Nephotettix-Test

Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel und der angegebenen Menge Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Reiskeimlinge (oryza sativa) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Larven der Grünen Reiszikade (Nephotettix cincticeps) besetzt, solange die Keimlinge noch feucht sind.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, daß alle Zikaden abgetötet wurden; 0 % bedeutet, daß keine Zikaden abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z.B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele überlegene Wirksamkeit gegenüber dem Stand der Technik: (5), (54), (55), (56), (57), (58).

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) weisen antimikrobielle, insbesondere starke antibakterielle und antimykotische Wirkungen auf. Sie besitzen ein sehr breites antimykotisches Wirkungsspektrum, insbesondere gegen Dermatophyten und Sproßpilze sowie biphasische Pilze, z.B. gegen Candida-Arten wie Candida albicans, Epidermophyton-Arten wie Epidermophyton floccosum, Aspergillus-Arten wie Aspergillus niger und Aspergillus fumigatus, Trichophyton-Arten wie Trichophyton mentagrophytes, Microsporon-Arten wie Microsporon felineum sowie Torulopsis-Arten wie Torulopsis glabrata. Die Aufzählung dieser Mikroorganismen stellt keinesfalls eine Beschränkung der bekämpfbaren Keime dar, sondern hat nur erläuternden Charakter.

Als Indikationsbeispiele in der Humanmedizin können beispielsweise genannt werden: Dermatomykosen und Systemmykosen durch Trichophyton mentagrophytes und andere Trichophytonarten, Microsporonarten sowie Epidermophyton floccosum, Sproßpilze und biphasische Pilze sowie Schimmelpilze hervorgerufen.

Als Indikationsgebiet in der Tiermedizin können beispielsweise aufgeführt werden:

Alle Dermatomykosen und Systemmykosen, insbesondere solche, die durch die obengenannten Erreger hervorgerufen werden.

Zur vorliegenden Erfindung gehören pharmazeutische Zubereitungen, die neben nicht toxischen, inerten pharmazeutisch geeigneten Trägerstoffen einen oder mehrere erfindungsgemäße Wirkstoffe enthalten oder die aus einem oder mehreren erfindungsgemäßen Wirkstoffen bestehen.

Zur vorliegenden Erfindung gehören auch pharmazeutische Zubereitungen in Dosierungseinheiten. Dies bedeutet, daß die Zubereitungen in Form einzelner Teile, z.B. Tabletten, Dragees, Kapseln, Pillen, Suppositorien und Ampullenvorliegen, deren Wirkstoffgehalt einen Bruchteil oder einem Vielfachen einer Einzeldosis entspricht. Die Dosierungseinheiten können z.B. 1,2,3 oder 4 Einzeldosen oder 1/2, 1/3 oder 1/4 einer Einzeldosis enthalten. Eine Einzeldosis enthält vorzugsweise die Menge Wirkstoff, die bei einer Applikation verabreicht wird und die gewöhnlich einer ganzen, einer halben oder einem Drittel oder einem Viertel einer Tagesdosis entspricht.

Unter nicht toxischen, inerten pharmazeutisch geeigneten Trägerstoffen sind feste, halbfeste oder flüssige Verdünnungsmittel, Füllstoffe oder Formulierungshilfsmittel jeder Art zu verstehen.

Als bevorzugte pharmazeutische Zubereitungen seien Tabletten, Dragees, Kapseln, Pillen, Granulate, Suppositorien, Lösungen, Suspensionen und Emulsionen, Pasten, Salben, Gele, Cremes, Lotions, Puder oder Sprays genannt.

Tabletten, Dragees, Kapseln, Pillen und Granulate können den oder die Wirkstoffe neben den üblichen Trägerstoffen enthalten, wie (a) Füll- und Streckmittel, z.B. Stärken, Milchzucker, Rohrzucker, Glucose, Mannit und Kieselsäure re, (b) Bindemittel, z.B. Carboxymethylcellulose, Alginate, Gelantine. Polyvinylpyrrolidon, (c) Feuchthaltemittel, z.B. Glycerin, (d) Sprengmittel, z.B. Agar-Agar, Calciumcarbonat und Natriumbicarbonat, (e) Lösungsverzögerer, z.B. Paraffin und (f) Resorptionsbeschleuniger, z.B. quarternäre Ammoniumverbindungen, (g) Netzmittel, z.B. Cetylalkohol, Glycerinmonostearat, (h) Adsorptionsmittel, z.B. Kaolin und Bentonit und (i) Gleitmittel, z.B. Talkum, Calcium- und Magnesiumstearat und feste Polyethylenglykole oder Gemische der unter (a) bis (i) aufgeführten Stoffe.

Die Tabletten, Dragees, Kapseln, Pillen und Granulate können mit den üblichen gegebenenfalls Opakisierungsmittel enthaltenden Überzügen und Hüllen versehen sein und so zusammengesetzt sein, daß sie den oder die Wirkstoffe nur oder bevorzugt in einem bestimmten Teil des Intestinaltraktes, gegebenenfalls verzögert abgeben, wobei als Einbettungsmassen z.B. Polymersubstanzen und Wachse verwendet werden können.

Der oder die Wirkstoffe können gegebenenfalls mit einem oder mehreren der oben angegebenen Trägerstoffe auch in mikroverkapselter Form vorliegen.

Suppositorien können neben dem oder den Wirkstoffen die üblichen wasserlöslichen oder wasserunlöslichen Trägerstoffe enthalten, z.B. Polyethylenglykole, Fette, z.B. Kakaofett und höhere Ester (z.B. C₁₄-35 Alkohol mit C₁₆-Fettsäure) oder Gemische dieser Stoffe.

Salben, Pasten, Cremes und Gele können neben dem oder den Wirkstoffen die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. tierische und pflanzliche Fette, Wachse, Paraffine, Stärke, Tragant, Cellulosederivate, Polyethylenglykole, Silicone, Bentonite, Kieselsäure, Talkum und Zinkoxid oder Gemische dieser Stoffe.

Puder und Sprays können neben dem oder den Wirkstoffen die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. Milchzucker, Talkum, Kieselsäure, Aluminiumhydroxid, Calciumsilikat und Polyamidpulver oder Gemische dieser Stoffe, Sprays können zusätzlich die üblichen Treibmittel z.B. Chlorfluorkohlenwasserstoffe enthalten.

Lösungen und Emulsionen können neben dem oder den Wirkstoffen die üblichen Trägerstoffe wie Lösungsmittel, Lösungsverzögerer und Emulgatoren, z.B. Wasser, Ethylalkohol, Isopropylalkohol, Ethylcarbonat, Ethylacetat, Benzylalkohol, Benzylbenzoat, Propylenglykol, 1,3-Buty lenglykol, Dimethylformamid, Öle, insbesondere Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Maiskeimöl, Olivenöl, Ricinusöl und Sesamöl, Glycerin, Glycerinformal, Tetrahydrofurfurylalkohol, Polyethylenglykole und Fettsäureester des Sorbitans oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Zur parenteralen Applikation können die Lösungen und Emulsionen auch in steriler und blutisotonischer Form vorliegen.

Suspensionen können neben dem oder den Wirkstoffen die üblichen Trägerstoffe, wie flüssige Verdünnungsmittel, z.B. Wasser, Ethylalkohol, Propylalkohol, Suspendiermittel, z.B. ethoxylierte Isostearylalkohole, Polyoxyethylensorbit- und -sorbitanester, mikrokristalline Cellulose, Aluminiummetahydroxid, Bentonit. Agar-Agar und Tragant oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Die genannten Formulierungsformen können auch Färbemittel, Konservierungsstoffe sowie geruchsund geschmacksverbessernde Zusätze, z.B. Pfefferminzöl und Eukalyptusöl und Süßmittel, z.B. Saccharin enthalten.

Die therapeutisch wirksamen Verbindungen sollen in den oben angeführten pharmazeutischen Zubereitungen vorzugsweise in einer Konzentration von etwa 0,1 bis 99,5, vorzugsweise von 0,5 bis 95 Gew.-% der

Gesamtmischung vorhanden sein.

Die oben aufgeführten pharmazeutischen Zubereitungen können außer den erfindungsgemäßen Wirkstoffen auch weitere pharmazeutische Wirkstoffe enthalten.

Die Herstellung der oben aufgeführten pharmazeutischen Zubereitungen erfolgt in üblicher Weise nach bekannten Methoden, z.B. durch Mischen des oder der Wirkstoffe mit dem oder den Trägerstoffen.

Zur vorliegenden Erfindung gehört auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe, sowie von pharmazeutischen Zubereitungen, die einen oder mehrere erfindungsgemäße Wirkstoffe enthalten, in der Human- und Veterinärmedizin zur Verhütung, Besserung und/oder Heilung der oben aufgeführten Erkrankungen.

Die Wirkstoffe oder die pharmazeutischen Zubereitungen können lokal, oral, parenteral, intraperitoneal und/oder rektal, vorzugsweise parenteral, insbesondere intravenös appliziert werden.

Im allgemeinen hat es sich sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin als vorteilhaft erwiesen, den oder die erfindungsgemäßen Wirkstoffe in Gesamtmengen von etwa 2,5 bis etwa 200, vorzugsweise von 5 bis 150 mg/kg Körpergewicht je 24 Stunden, gegebenenfalls in Form mehrerer Einzelgaben zur Erzielung der gewünschten Ergebnisse zu verabreichen.

Bei oralen Applikationen werden die erfindungsgemäßen Wirkstoffe in Gesamtmengen von etwa 2,5 bis etwa 200, vorzugsweise von 5 bis 150 mg/kg Körpergewicht je 24 Stunden und bei parenteraler Applikation in Gesamtmengen von etwa 2,5 bis etwa 50, vorzugsweise von 1 bis 25 mg/kg Körpergewicht je 24 Stunden verabreicht.

Es kann jedoch erforderlich sein, von den genannten Dosierungen abzuweichenund zwar in Abhängigkeit von der Art und dem Körpergewicht des zu behandelnden Objektes, der Art und Schwere der Erkrankung, der Art der Zubereitung und der Applikation des Arzneimittels sowie dem Zeitraum bzw. Intervall, innerhalb welchem die Verabreichung erfolgt. So kann es in einigen Fällen ausreichend sein, mit weniger als der obengenannten Menge Wirkstoff auszukommen, während in anderen Fällen die oben angeführte Wirkstoffmenge überschritten werden muß. Die Festlegung der jeweils erforderlichen optimalen Dosierung und Applikationsart der Wirkstoffe kann durch jeden Fachmann aufgrund seines Fachwissens leicht erfolgen.

30 Beispiel B

35

10

Antimykotische in-vitro-Wirksamkeit

Versuchsbeschreibung:

Die in-vitro-Prüfungen wurden mit Keiminokula von durchschnittlich 1 x 10⁴ Keimen/ml Substrat durchgeführt. Als Nährmedium diente Yeast Nitrogen Base-Medium für Hefen und Kimmig-Medium für Schimmelpilze und Dermatophyten.

Die Bebrütungstemperatur betrug 37 °C bei Hefen und 28 °C bei Schimmelpilzen und Dermatophyten, die Bebrütungsdauer lag bei 24 bis 96 Stunden bei Hefen und 96 bis 120 Stunden bei Dermatophyten und Schimmelpilzen.

Die Beurteilung der Fungizide erfolgt durch Ausplattieren und erneutes Bebrüten voll gehemmter Ansätze, wobei fungizide Konzentrationen weniger als 100 Keime c.f.n. (colony forming unit) pro ml enthalten.

In diesem Test zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) gemäß den Herstellungsbeispielen 45, 46, 47 eine stark ausgeprägte antimykotische Wirksamkeit.

Ansprüche

1. 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der allgemeinen Formel (I)

55

$$\begin{array}{c|cccc}
C^* & R-O & X \\
\hline
A-N & O &
\end{array}$$

10

in welcher

X für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

Y für Wasserstoff, Alkyl, Halogen, Alkoxy, Halogenalkyl steht,

Z für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff oder für die Gruppen -CO-R¹, -CO-O-R² steht, in welchen

R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyal-koxyalkyl und Cycloalkyl, das durch Heteroatome unterbrochen sein kann, gegebenenfalls subst. Phenyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, substituiertes Hetaryl, substituiertes Phenoxyalkyl und substituiertes Hetaryloxyalkyl steht und gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, substituiertes Hetaryl, substituiertes Phenoxyalkyl und substituiertes Hetaryloxyalkyl steht und

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl und gegebenenfalls substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenes Cycloalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen-, Alkyl-, Halogenalkyl-, Alkoxy-, Nitro substituiertes Arylalkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

2. 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der allgemeinen Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher

X für C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy steht,

30 Y für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkyl steht,

Z für C₁-C₆-Alkyl, Halogen, C₁-C₆-Alkoxy steht,

n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff (la) oder für die Gruppen der Formel

-CO-R1 (lb)

oder -CO-O-R² (lc)

steht, in welchen

R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl und Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen sein kann, steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C₁-C₆-Alkyl-, C₁-C₆-Alkoxy-, C₁-C₆-Halogenalkyl-, C₁-C₆-Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl;

für gegebenenfalls durch Halogen-, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy-, C_1 - C_6 -Halogenalkyl-, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl- C_1 - C_6 -alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen- und C1-C5-Alkyl-substituiertes Hetaryl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen- und C₁-C₅-Alkyl-substituiertes Phenoxy-C₁-C₅-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen, Amino und C1-C6-Alkyl-substituiertes Hetaryloxy-C1-C6-Alkyl steht,

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes: C₁-C₂₀-Alkyl, C₂-C₂₀-Alkenyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C_1 - C_6 -Alkyl-, C_1 - C_6 -Alkoxy-, C_1 - C_6 -Halogenalkyl-substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₂-Alkyl, C₃-C₈-Alkenyl, C₃-C₈-Alkinyl, C₁-C₁₀-Alkoxy-C₂-C₈-alkyl, C₁-C₈-Polyalkoxy-C₂-C₈- alkyl, C₁-C₁₀-Alkylthio-C₂-C₈-alkyl, Cycloalkyl mit 3-8 Ringatomen, das durch Sauerstoff und/oder Schwefel unterbrochen sein kann oder gegebenenfalls durch Halogen, C₁-C₆-Alkyl-C₁-C₆-Haloalkyl-, C₁-C₆-Alkoxy-, Nitro substituiertes Aryl-C₁-C₆-alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₈-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

- 3. 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivat der allgemeinen Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher
- X für C₁-C₄-Alkyl, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy steht,
- Y für Wasserstoff, C1-C6-Alkyl, Halogen, C1-C4-Alkoxy, C1-C2-Halogenalkyl steht,
- Z für C₁-C₄-Alkyl, Halogen, C₁-C₄-Alkoxy steht,
- n für eine Zahl von 0-3 steht,
 - R für Wasserstoff (la) oder für die Gruppen der Formel

-CO-R1 (lb)

oder -CO-O-R2 (Ic

steht, in welchen

10 R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl und Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann steht,

für gegebenenfalls durch Halogen-, Nitro-, C₁-C₄-Alkyl-, C₁-C₄-Alkoxy-, C₁-C₃-Halogenalkyl-, C₁-C₃-Halogenalkoxy-substituiertes Phenyl steht,

15 für gegebenenfalls durch Halogen-, C₁-C₄-Alkyl-, C₁-C₄-Alkoxy-, C₁-C₃-Halogenalkyl-, C₁-C₃-Halogenalkyl-, C₁-C₃-Halogenalkyl-, C₁-C₄-alkyl steht,

für gegebenenfalls duch Halogen- und C1-C6-Alkyl-substituiertes Hetaryl steht,

gegebenenfalls für durch Halogen- und C1-C4-Alkyl-substituiertes Phenoxy-C1-C5-alkyl steht,

für gegebenfalls durch Halogen, Amino und C1-C4-Alkyl-substituiertes Hetaryloxy-C1-C5-alkyl steht,

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₁-C₁₆-Alkyl, C₂-C₁₆-Alkenyl, C₁-C₁₆-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl, steht,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro-, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy-, C₁-C₃-Halogenalkyl-substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-25 Alkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₁-C₈-Alkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₆-Polyalkoxy-C₂-C₆-alkyl, C₁-C₈-Alkylthio-C₂-C₆-alkyl, Cycloalkyl mit 3-7 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann oder geebenenfalls durch Halogen-, C₁-C₄-Alkyl-, C₁-C₄-Halogenalkyl-C₁-C₄-Alkoxy-, Nitro substituiertes Aryl-C₁-C₄-alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₁₀-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel (I).

- 4. 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der allgemeinen Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher
- für Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy und Ethoxy steht,
- Y für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Propyl, i-Propyl, Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy und Trifluormethyl steht,
- Z für Methyl, Ethyl, i-Propyl, Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy und Ethoxy steht,
- n für eine Zahl von 0-3 steht,
- R für Wasserstoff (Ia) oder für die Gruppen der Formel

-CO-R1 (lb)

o oder -CO-O-R² (lc)

steht, in welcher

für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes: C_1 - C_{14} -Alkyl, C_2 - C_{14} -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_4 -Alkylthio- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_4 -Polyalkoxyl- C_2 - C_4 -alkyl und Cycloalkyl mit 3-6 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatome unterbrochen sein kann steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor, Brom-, Methyl-, Ethyl-, Propyl, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl-, Trifluormethoxy-, Nitro- substituiertes Phenyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, i-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluor-methyl, Trifluormethoxy-substituiertes Phenyl-C₁-C₃-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-substituiertes Pyridyl, Pyrimidyl, Thiazolyl und Pyrazolyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Methyl-, Ethyl-substituiertes Phenoxy-C1-C4-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Amino-, Methyl-, Ethyl-, substituiertes Pyridyloxy-C₁-C₄-alkyl, Pyrimidyloxy-C₁-C₄-alkyl und Thiazolyloxy-C₁-C₄-alkyl steht,

 R^2 für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1 - C_1 4-Alkyl, C_2 - C_1 4-Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_6 -alkyl, C_1 - C_4 -Polyalkoxy- C_2 - C_6 -alkyl steht

für gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Nitro-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, i-Propyl-, Methoxy-, Ethoxy-, Trifluormethyl-substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl mit 3 bis 6 Ringatomen steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes geradkettiges oder verzweigtes C_1-C_8 -Alkyl, C_3-C_4 -Alkenyl, C_3-C_4 -Alkinyl, C_1-C_6 -Alkoxy- C_2-C_4 -alkyl, C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Alkylthio- C_2-C_4 -alkyl, Cycloalkyl mit 3-6 Ringatomen, das durch 1-2 Sauerstoff-und/oder Schwefelatomen unterbrochen sein kann oder gegebenenfalls durch Fluor-, Chlor-, Brom-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, iso-Propyl-, Methoxy-, Ethoxy-, Trifluormethyl-, Nitro susbtituiertes Aryl- C_1-C_3 -alkyl steht,

B, C unabhängig voneinander für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes C₁-C₈-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxyalkyl steht,

sowie die enantiomerenreinen Formen von Verbindungen der Formel I.

5. Verfahren zur Herstellung von 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivaten der allgemeinen Formel (I)

 $\begin{array}{c} C^* & R-O & X \\ \hline \\ A-N & \end{array}$

in welcher

10

15

20

25

40

50

X für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht,

Y für Wasserstoff, Alkyl, Halogen, Alkoxy, Halogenalkyl steht,

Z für Alkyl, Halogen, Alkoxy steht.

n für eine Zahl von 0-3 steht,

R für Wasserstoff oder für die Gruppen -CO-R¹, -CO-O-R² steht, in welchen

R¹ für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyalkoxyalkyl und Cycloalkyl, das durch Heteroatome unterbrochen sein kann, gegebenenfalls subst. Phenyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl, substituiertes Hetaryl, substituiertes Phenoxyalkyl und substituiertes Hetaryloxyalkyl steht und

R² für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl und gegebenenfalls substituiertes Phenyl oder Cycloalkyl steht,

A für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenes Cycloalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen-, Alkyl-, Haloalkyl-, Alkoxy-, Nitro substituiertes Arylalkyl steht,

B für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy steht,

dadurch gekennzeichnet,

(A) daß man zum Erhalt der Verbindungen der Formel (Ia)

45 N-Acylaminosäureester der Formel (II)

5 in welcher

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben und

R³ für Alkyl steht,

in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und in Gegenwart einer Base intramolekular kondensiert, (B) oder, daß man zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ib)

 $\begin{array}{c|c}
 & O \\
 & \parallel \\
 & R^{1}-C-O \\
 & X \\
 & X$

Verbindungen der Formel (la),

in welcher

5

10

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben,

entweder

25 α)mit Säurehalogeniden der allgemeinen Formel (III)

Hal- C -R¹ (III)
O
in welcher

R¹ die oben angegebene Bedeutung hat

und

Hal für Halogen, insbesondere Chlor und Brom steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

oder

³⁵ β) mit Carbonsäureanhydriden der allgemeinen Formel (IV)

R1-C0-0-C0-R1 (IV)

in welcher

R¹ die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels,

umsetzt,

45

50

(C) oder, daß man zum Erhalt von Verbindungen der Formel (Ic)

 $\begin{array}{c|c}
R^{2}O-C-O & X \\
\hline
C^{*} & Z_{n}
\end{array}$ (Ic)

in welcher

A, B, C, X, Y, Z, R und n die oben angegebene Bedeutung haben,

Verbindungen der Formel (la)

in welcher

5

30

35

40

45

50

55

A, B, C*, X, Y, Z und n die oben angegebene Bedeutung haben mit Chlorameisensäureester der allgemeinen Formel (V)

R²-O-CO-CI (V)

in welcher

R² die oben angegebene Bedeutung hat,

gegebenenfals in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt.

- 6. Insektizide und/oder akarizide und/oder herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einem 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivat der Formel (I).
- 7. Verfahren zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren und/oder Unkräutern, dadurch gekennzeichnet, daß man 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) auf Spinnentiere und/oder Unkräutern und/oder deren Lebensraum einwirken läßt.
- 8. Verwendung von 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivaten der Formel (I) zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren und/oder Unkräutern.
- Verfahren zur Herstellung von insektiziden und/oder akariziden und/oder herbiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate der Formel (I) mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Mitteln vermischt.
 - 10. 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate gemäß Ansprüchen 1 bis 4 zur Bekämpfung von Mykosen.
 - 11. Antimykotische Mittel enthaltende 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate gemäß Ansprüchen 1 bis 4.
 - 12. Verwendung von 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivaten gemäß Ansprüchen 1 bis 4 bei der Bekämpfung von Mykosen.
- 13. Verwendung von 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivaten gemäß Ansprüchen 1 bis 4 bei der Herstellung von Arzneimitteln zur Bekämpfung von Mykosen.